MBG 92 893

N° 4 19e Année 1892

QK1 .R364 1892-96 v.19-23 c.1

REVUE

BRYOLOGIQUE

BULLETIN BIMESTRIEL

Consacré à l'étude des Mousses et des Hépatiques

ABONNEMENTS :	5 Francs....................	par an.	Pour l'union postale
	4 Shillings d'Angleterre......	id.	
	4 Marcs d'Allemagne.........	id.	
	2 Florins d'Autriche..........	id.	

S'adresser pour la rédaction et les abonnements à **T. HUSNOT**, à Cahan, par Athis (Orne).

On s'abonne également chez **F. SAVY**, libraire, boulevard Saint-Germain, 77, Paris.

1892

Les 16 premières années, chacune.............. 4 fr.
Les 17^{e}, 18^{e} et 19^{e} années, chacune................ 5 fr.

HUSNOT. — *Muscologia gallica*, descriptions et figures des Mousses de France et des contrées voisines. — L'ouvrage complet se composera d'environ 14 livraisons de 8 à 10 planches chacune et de 32 pages; chaque livraison... 5 fr.

En vente le volume I (livraisons 1-9), 292 pages et 79 planches, contenant environ 4,000 fig.................................... 45 fr.
La 10^{e} livraison.. 5 fr.

BOULAY. — *Muscinées de la France*. Première partie: Mousses, in-8° de CLXXIV-624 p., 1884............. 15 fr.

HUSNOT. — *Hepaticologia Gallica*, flore analytique et descriptive des Hépatiques de France et de Belgique, accompagnée de planches représentant chaque espèce de grandeur naturelle et ses principaux caractères grossis. — Caen, 1881; 1 vol. in-8° de 102 p. et 13 pl...... 10 fr. 50

HUSNOT. — *Sphagnologia europæa*, descriptions et figures des Sphaignes de l'Europe. — 1882, broch. gr. in-8° de 16 p. et 4 pl................................. 3 fr.

HUSNOT. — Catalogue analytique des Hépatiques du Nord-Ouest. — Caen, 1881, in-8° de 24 p................ 1 fr.

HUSNOT. — Flore analytique et descriptive des Mousses du Nord-Ouest (environs de Paris, Normandie, Bretagne, Anjou, Maine). — 2^{e} *édition* contenant un traité élémentaire de Bryologie avec 10 échantillons et 84 fig.; 1 vol. in-8° de 175 p. et 4 pl., 1882.................... 5 fr.

HUSNOT. — Catalogue des Mousses du Calvados. — 1875, in-8° de 37 p.............................. 1 fr. 50

F. GRAVET. — Flore bryologique de Belgique; 1re partie: Mousses pleurocarpes; 1 vol. in-8° de 140 p. Chez l'auteur, à Louette-St-Pierre, canton de Gedinne (Belgique)..... 5 fr.

L. CORBIÈRE. — Muscinées du département de la Manche. 1 vol. in-8 de 176 p. et 1 pl. — Chez l'auteur, rue Segondat, 10, Cherbourg.................. .... 5 fr.

N° 1 19e Année 1892

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les Manuscrits doivent être écrits en français, en latin ou en anglais.

Sommaire du N° 1

Liste des Brolyogues (supplément). — L'Ulota americana. Venturi. — De quelques formes d'Orthotrichum d'Amérique. Venturi. — Le Scapania crassiretis. Bryhn. — Sur quelques mousses rares ou nouvelles pour la France. Philibert. — Enumération des hépatiques récoltées au Tonkin par M. Balansa et déterminées par M. Stephani — Bibliograpie. — Nouvelles.

Liste des Bryologues du Monde (Supplément) (1)

1° Additions

O. Burchard, Magdalenenstrasse 22, Hamburg.
F. Gmelch, Baaderstrasse 1, Munich.
G. Abot, rue d'Alsace 30, Saumur, Maine-et-Loire.
L'abbé Anfray, le Theil par Saint-Pierre-Eglise, Manche.
A. Bovet, Autun, Saône-et-Loire.
Châtenier, pharmacien, boulevard Port-Royal, 82, Paris.
Dangeard, Me de conférences à la Faculté des sciences, Poiticrs.
Cte Estève, rue Serviez 15, Pau, Basses-Pyrénées.
Fre Hermylus, pensionnat Saint-Eugène, Aurillac.
Izambert, libraire, Louviers, Eure.
Lerozier, curé de Sauxmesnil par Valognes, Manche.
G. Mantin, quai de Billy, 54, Paris.
H. Marcailhou d'Aymeric, Ax-les-Thermes, Ariège.
E. Monguillon, à l'école du Pré, Le Mans.
C. Picquenard, étudiant, rue Albert, 15 *bis*, Rennes.
Dom P. Rimelin, Grignon par Les Laumes, Côte-d'Or.
Toussaint, curé de Bois-Jérome par Vernon, Eure.
L'abbé Violleau, prof. au petit séminaire, Montmorillon, Vienne.
Mc Ardle, D. Glasnevin, Dublin, Irlande.
Ugo Brizi, orto botanico, Panisperna, Rome.
C. Grilli, Farmacista, Jesi, Italie.

(1) La liste a été publiée dans le n° 2 de 1889; j'ai suivi dans ce supplément le même ordre que dans la liste.

J. A. Henriques, directeur du Jard. Bot. de Coïmbre, Portugal.
Isaac Newton, Oporto, Portugal.
Vladesco, directeur de l'Inst. Botanique, Jassy, Roumanie.
Arven, A., Jonköping, Suède.
Bomansson, O., Johannisberg Sund, Aland, Finland.
Svandlung, F., Telegrafkommissarie, Karlbrona, Suède.
Tolf, R., student, Ingatorp, Suède.
Jòrgensen, E., Chr. Augusts g. 21, III, Christiania.
E. Périer, Bernex près Genève, Suisse.
A,-F. Cook, student, Clyde, Etats-Unis d'Amérique.
J.-M. Holzinger, assistant bot., dep. of agriculture, Washington D. C.
L.-M. Underwood, prof., university of Syracuse, N.-Y.

2° *Changements*

C. Aigret, rue de Lauzanne, 42, Bruxelles.
A. Cogniaux, prof. à l'école normale, avenue Hamlet, 2, Verviers.
Th. Durand, aide-naturaliste au Jardin bot. de l'Etat, Bruxelles.
Le Rd E. Pâque, prof., collège du Sacré-Cœur, Charleroi.
H. Verheggen, directeur de l'école moyenne, Walcourt, Namur.
Fre Gasilien, rue Oudinot 27, Paris.
L'abbé Guignon, Volaines-sur-Seine par Avon, Seine-et-Marne.
E. Jeanpert, boulevard Haussemann, 113, Paris.
Le général Paris, Dinard, Ille-et-Vilaine.
H. de Poli, rue des Acacias, 45, Paris.
Fre Saltel, Orphelinat de la Grande-Allée, 1, Toulouse.
Thériot, directeur de l'école supérieure, rue Dicquemare, 1, Le Havre.
L. Troteux, place de l'Hôtel-de-Ville, 17, Le Havre.
Stewart, S. A., Museum, Belfort, Irlande.
Waddell, C., the vicarage, Saintfield C° Down, Irlande.
A. Poli, prof. Istituto tecnico, stradone Farnesa, 17, Piacenza, Italie.
E. Burnat, promenade du Pin, 1, Genève.
De Bergevin, boulevard Bonne-Nouvelle, 6, Paris.
P. Culmann, boulevard Saint-Germain 256, Paris.
P. Deloynes, allées de Chartres, 15 *bis*, Bordeaux.
Richard, à Pas-de-Jeu, par Oiron, Deux-Sèvres.

De l'Ulota americana

Je dois à l'obligeance de Mme Elizabel Britton un échantillon du numéro 153 de la collection des mousses américaines

de M. Drummond, existant dans l'herbier du *Columbia College* à New-York, que M. Mitten a publié en 1864 dans sa « Bryology of the 49 parallel of latitude », sous le nom d'Ulota americana».

Cette même espèce fut annoncée dans le « Manual of the mosses of North America » publié par MM. Lesqueureux et James; mais ces auteurs observent que l'échantillon original N° 153 de M. Drummond, qu'ils ont vu, était mêlé à quelques débris de l'Ulota crispa ou intermedia, ce qui explique pourquoi ils doutent de la bonté de l'espèce de Mitten, indiquée comme voisine de l'Ulota crispula, et comme ils ne pouvaient pas confirmer le caractère saillant des bords érodés à la partie supérieure des feuilles, signalé par Mitten, et le tissu plus large du limbe foliaire.

Ce que j'ai trouvé dans l'examen de l'échantillon authentique c'est que les caractères végétatifs des tiges et la couleur des touffes se rapprochent plus de l'Ulota Hutchinsiæ que de l'Ulota crispula et des espèces affines, car les touffes ne sont pas si denses et bombées que dans ces dernières, et la couleur n'est nullement verte, ou vert-jaunâtre, mais d'un vert-brun ou même brun comme l'Ulota Hutchinsiæ.

On doit ajouter aussi que les feuilles ont la dimension et la forme de celles de la dernière espèce, sans jamais atteindre la longueur des feuilles de l'Ulota crispa ou crispula; mais malgré toute cette ressemblance de l'Ulota americana Mitten avec l'Ulota Hulchinsiæ, on doit reconnaître qu'il n'y a pas d'identité entre les deux espèces, ni même que l'une ne peut être regardée comme une variété ou sous-espèce de l'autre.

Les caractères distincts de l'Ulota americana Mitt. qui l'éloignent de l'Ulota Hutchinsiæ, sont donnés en premier lieu par les feuilles, qui à l'état sec ne sont pas raides ni imbriquées, mais distinctement arquées à la façon à peu près des feuilles de l'Ulota curvifolia; elles ne sont pas tordues, ni vivement crépues comme celles de l'Ulota crispa ou crispula. La moindre rigidité des feuilles à l'état sec provient de la nervure sensiblement plus faible, et non aussi saillante sur le dos de la feuille comme chez l'Ulota Hutchinsiæ.

Un second caractère différentiel est constitué par le tissu de la partie supérieure des feuilles. Les cellules de l'Ulota americana Mitt. sont sensiblement plus grandes que celles de l'Ulota Hutchinsiæ, et les papilles jusqu'à trois fois plus saillantes. De là vient que, tandis que le bord de la pointe des feuilles est presque entier dans l'Ulota Hutchinsiæ, le bord de la partie supérieure des feuilles de l'Ulota americana Mitt. est distinctement érodé, ainsi que l'a remarqué M. Mitten dans sa note, à la description qu'il a donnée. L'apparente érosion provient par les papilles très prononcées des cellules terminant les feuilles.

On trouve des différences non moins importantes dans la capsule de l'Ulota americana Mitt. Le col est très court, ce qui fait que la capsule humide est obovée et non piriforme ou allongée comme celle de l'Ulota Hutchinsiæ. — Le péristome est double, et les dents extérieures, au nombre de 8, sont bien, à l'état sec, renversées sur la paroi extérieure de la capsule; mais au lieu d'être sans perforations le long des commissures des 4 séries d'articles qui composent chaque dent de l'Ulota Hutchinsiæ, les dents de l'Ulota americana Mitt. sont fendues et lacuneuses le long de la ligne médiane, et chaque partie formée par la fente porte des lacunes le long de la ligne médiane. Enfin, tandis que les dents de l'Ulota Hutchinsiæ sont papilleuses jusqu'à la pointe, celles de l'Ulota americana ont dans la partie supérieure, au lieu des papilles, des linéoles longitudinales semblables à celles des dents de l'Orthotrichum anomalum.

Je ne parlerai pas des stomates, qui sont superficiels, ni de la coiffe ou du pédicelle, ou de la texture de la capsule, car on n'y voit pas des caractères aussi décisifs que ceux que j'ai exposés ci-dessus; il suffira de constater que ce que j'ai remarqué sert à distinguer l'espèce de Mitten des autres espèces voisines d'Ulota, bien plus que les caractères, que les auteurs ont regardé suffisants pour distinguer entre eux les Ulotæ Bruchii crispa, crispula, intermedia, Rehmanni, etc.

Mais si l'espèce de Mitten a une autonomie incontestable, serait-elle identique à l'Orthotrichum americanum institué par M. Palisot-Beauvois dans son Prodrome publié en 1805 ? Les indications que cet auteur a données de son espèce, non encore détachée des autres, qui de son temps formaient le genre Orthotrichum, peuvent suffire à reconnaître qu'il s'agit proprement d'une espèce appartenant au genre Ulota institué par Mohr en 1819, mais je crois qu'on ne pourra jamais, sans voir un échantillon original, connaître si M. Palisot avait sous les yeux l'Ulota americana de Mitten, ou l'Orthotrichum (Ulota) Hutchinsiæ Smith.

Cette dernière espèce n'est pas rare dans l'Amérique du Nord, je l'ai de plusieurs endroits des Etats-Unis, et on en lit la description dans les bryologies américaines de Sullivant et de Lesquereux et James.

Il n'est pas possible pour moi de savoir s'il existe de nos jours un échantillon authentique de l'herbier de M. Palisot, et je vois seulement que MM. Lesquereux et James citent cet auteur avec son Ulota americana comme synonyme de l'Ulota Hutchinsiæ, mais ils n'en font pas mention dans la description de l'espèce de Mitten, qu'ils acceptent comme autonome.

M. Lindberg, qui après avoir arbitrairement transféré au genre *Ulota*, le nom de Weissia créé par Ehrhart en 1779, pour désigner ce que le même Lindberg a cru pouvoir

appeler Dorcadion, a eu une autre idée plus déplorable d'exhumer dans ses musci scandinavici en 1879 une dénomination déjà oubliée par les bryologues de l'Europe et de l'Amérique, et il a appelé l'Ulota americana Palisot-Beauvois, ce que depuis plus d'un demi-siècle, d'après Hedwig, les botanistes connaissent sous le nom d'Ulota Hutchinsiæ. Comme auteur de cette dénomination il a signalé le seul Palisot-Beauvois et la même dénomination fut acceptée aussi par Braithwaite, qui, quoique avec sa diligence habituelle ait cité un bon nombre de synonymes, ne fait pas mention de la mousse de M. Mitten. Cela fait supposer que ces auteurs avaient au moins des doutes sur l'identité de l'Ulota Hutchinsiæ avec l'Ulota de Mitten; mais M. Limpricht, quoique dans la plupart des cas il soit opposé au bouleversement taxonomique de M. Lindberg, l'a toutefois suivi pour l'Ulota Hutchinsiæ qu'il appelle Ulota americana P. Beauv., et n'a pas hésité dans son ouvrage « die Laubmoose Deutschland, Oesterreich und der Schweitz », en cours de publication » de citer comme synonyme l'espèce d'Ulota americana créée par M. Mitten.

Si M. Limpricht a pu constater que l'espèce de Palisot-Beauvois est la même chose que ce que Mitten a dénommé Ulota americana, en même temps qu'il est établi par les observations susexposées, d'après un échantillon original, que l'espèce de Mitten est certainement voisine, mais spécifiquement distincte de l'Ulota Hutchinsiæ, on doit arriver à la conclusion que cette dernière espèce doit conserver le nom donné par Smith dans l'English botany, et que l'Ulota americana est une espèce propre, que jusqu'à nos jours on n'a pas trouvée en Europe.

Si au contraire la citation de M. Limpricht est une erreur, et si l'espèce de Palisot-Beauvois est en réalité identique à l'Ulota Hutchinsiæ mais différente de l'Ulota de Mitten, je ne verrais pas un absurdité (comme dit M. Boulay dans son ouvrage « les Muscinées de la France ») dans la dénomination d'américaine pour une espèce qu'on a constatée commune à l'Amérique et à l'Europe, mais il me semble que, tandis qu'on n'aura pas la certitude de ce que c'est que la mousse de Palisot-Beauvois d'après l'inspection d'un échantillon original, il serait mieux de conserver la dénomination que l'usage de tant d'années a déjà consacré.

VENTURI

De quelques formes d'Orthotrichum de l'Amérique

M. Jules Röll, qui herborisait dans le courant de l'année 1888, en visitant les États de l'Oregon, du Wyoming, etc., de l'Amérique du Nord, a récolté un nombre considérable de mousses, parmi lesquelles plusieurs Orthotrics, qu'il m'a

communiqués pour l'étude que j'ai achevée dans l'été de 1889. J'y ai trouvé des exemplaires très intéressants, et des formes plus ou moins nouvelles. Ce qui arrive fréquemment dans ces collections, c'est peut-être vérifié pour les Orthotrics de M. Röll.

N'ayant reçu qu'un nombre limité d'échantillons provenant de diverses localités éloignées l'une de l'autre, j'ai remarqué des formes en général semblables dans le type, mais différentes dans leur détail, sans une trace de transition, si bien distinctes que, en vue des organes différenciés, je ne pouvais (suivant l'expérience avec d'autres types) qu'entrevoir des espèces suffisamment justifiées.

En particulier, c'était le cas avec un type tout spécial à l'Amérique du Nord, qui s'approche d'un côté à l'Ulota Hutchinsiæ, et de l'autre côté à l'Orthotrichum speciosum, mais qui est toujours bien distinct de l'une et de l'autre espèce par les dents extérieures du péristome qui, à l'état sec, sont toujours dressées, ou tout au plus dressées-étalées, au lieu d'être renversées ou révolutées sur la paroi extérieure de la capsule.

La plus grande partie des touffes, provenant des Cascades, à Earton Wash, étaient bien instructives, et ne présentaient aucune différence notable entre elles. J'ai cru devoir leur appliquer le nom d'Orthotrichum stenocarpum, que Bridel avait employé dans la Bryol. Univ. I, p. 271, pour désigner, en 1826, ce que M. Brunton avait déjà, en 1807, dans l'Engl. Bot., appelé Orthotrichum pulchellum. J'ai préféré la dénomination de Bridel à une autre quelconque, parce qu'elle convient très bien au type de la plante, et parce qu'elle était devenue libre, en vertu de la loi de priorité, qui fait prévaloir la dénomination de Brunton déjà acceptée par tous les bryologues, sans que, après Bridel, sa dénomination ait été appliquée (d'après ce que j'ai pu voir) à un autre Orthotrichum quelconque.

De plus, j'ai proposé d'appeler Orthotrichum Röllii une autre forme voisine, mais représentée par un nombre bien limité d'échantillons recueillis à Ellensburg près de Thorp, et une troisième espèce, représentée par deux petites touffes, qui provenaient du Garrison mount dans les Roky mountains que j'ai déjà dénommée Orthotrichum Schlotthaueri en honneur de M. Schlotthauer qui avait fait l'herborisation avec M. Röll.

(*A suivre.*) VENTURI.

Scapania crassiretis *sp. nov.*

Gracilis, usque ad 16 cm. longa et 2 — 2, 5 mm. lata, cæspites confertos, densos et latos inferne fuscos superne fusco-virides vel rubescentes rupes interdum irrigatas insidentes formans.

Caulis ascendens, flexuosus, subsimplex, parce hyaline radiculosus, rigidus, 0, 2 — 0, 3 mm. crassus strato medullari leptodermico a quatuor seriebus cellularum fuscarum latissime incrassatarum circumcincto.

Folia pellucida, rigida, subæqualia, perexigue apicem caulis versus accrescentia, exacte disticha, patula superne conferta-vel imbricata, inferne paululum remotiora, arcte conduplicata, ad vel infra tertiam partem infimam secta; lobo postico valde convexo ad posticum vergenti et lobo antico convexo adpresso, quapropter planta antice convexa fit.

Lobus foliorum anticus latus caulis longe superans oblique reniformis, apice rotundato-obtuso margineque superiore reflexo et decurrente.

Lobus foliorum posticus duplo major late ovatus vel quadrato-rotundatus, apice obtuso et margine superiore late recurvato et longe decurrente.

Margines loborum amborum sinuosi et sparce dentati denticulis angustis et brevibus carina foliaris ala edentata ad quinque seriebus cellularum alta instructa est.

Basis infima foliorum hic et illic a duobus stratis cellularum ædificata est, de cetero folia ubique unistratosa.

Diametro cellulæ plurimæ foliares vulgo 0,018 mm. metiunt, cellulæ basilares circiter duplo longiores et marginales circiter duplo breviores sunt. Membrana cellularum omnium valde incrassata, plurimarum inæqualiter, videlicet ad angulos cellularum quam maxime, ad processus luminis autem plerumque parum, qua de causa lumen cellulare stellariformis fit et spatia magna intermedia vulgo rotundato-trigonalia sæpe pulcherrime fulva vel purpurea efficiuntur; membrana cellulularum basilarium et marginalium magis conformiter incrassata, quo lumen cellulare rotundato-quadrato vel rotundato-rectangulo fit.

Cuticula foliorum ut plurimum densissime sed minutissime verruculosa.

Folia suprema magnam copiam gonidiorium sæpissime gerunt, gonidiis pulchre fulvis, ovatis vel piriformibus, circiter 0,013 mm. longis et 0,007 mm. latis, iterum iterumque ad congregationes racemiformes dichotome cohœrentibus.

Organa sexualia nondum visa.

Habitat in provincia Norvegiæ Ringerike ad rupes porphiricas humidas prope cataractam parvam Gjeitfos dictam haud

procul a tugurio Dálgensæter, altitudine supra marem circiter 500 m., sociis Scapaniis nemorosa et subalpina, Jungermania cordifolia, Blindia acuta, Hypnis falcato et exannulato aliisque muscis humiditatem amantibus. Hoc loco, ubi planta copiosissime provenit, primum die 16 septembre 1888 plantam legi.

Satis superque differt e Scapania nemorosa proxima habitu omnino diverso, gracilitate, lobo foliorum antico adpresso margineque lobi antici rotundato et reflexo, cellulis multo melius incrassatis, lumine cellularum stellariformi spatiisque intermediis magnis trigonalibus et denique verruculis cuticulæ densissimis.

Hónefos die 1 Novembr. 1891

N. Bryhn.

Sur quelques mousses rares ou nouvelles pour la France.

Ayant l'intention de rédiger, en collaboration avec M. l'abbé Sébille, un catalogue des mousses de Saône-et-Loire, j'ai eu l'occasion d'examiner plusieurs collections faites par d'anciens botanistes de ce département, particulièrement l'herbier du docteur Carion, conservé dans les archives de la Société Eduenne d'Autun, dont je dois la communication à la bienveillance de M. le docteur Gillot. Quelques additions ont été faites à cet herbier par Grognot, qui a lui-même publié en 1863 une énumération générale des Cryptogames de Saône-et-Loire. Mais une collection plus importante et plus complète des mousses récoltées par Grognot est celle qui appartient au petit séminaire d'Autun, et qui nous a été aussi libéralement confiée. J'ai trouvé dans cette collection beaucoup d'espèces rares, presque toutes bien fructifiées, dont la connaissance est d'un grand intérêt pour la bryologie de la France centrale. On y trouve, par exemple, avec des échantillons en fruits, récoltés dans notre département, les espèces suivantes :

Hypnum vernicosum
— intermedium
Plagiothecium undulatum
Eurhynchium strigosum
Camptothecium nitens
Platygyrium repens
Lescuræa striata
Neckera pennata
— pumila
Meesea longiseta
— triquetra

Meesea uliginosa
Aulacomnium androgynum
Orthotrichum pulchellum
Grimmia anodon
— sphærica
Fissidens osmundoides
Campylopus atrovirens
Dicranum Starkii, etc.

Mais sans m'arrêter pour le moment à ces raretés, et sans parler de celles que renferme aussi l'herbier Carion, comme par exemple, l'Ephemerum Rutheanum, l'Hypnum eugyrium c. fr., j'insisterai seulement sur deux plantes qui me semblent particulièrement remarquables, le Dichodontium flavescens et le Bryum uliginosum.

Dichodontium flavescens *Lindberg* (Bryum flavescens *Dikson*, Dichodontium pellucidum var. serratum *Schimper*). — Cette plante a été observée dans les Pyrénées, dans le Cantal et dans les Vosges, mais à l'état stérile. L'herbier Grognot en contient une belle touffe fructifiée, sous le nom de Dicranum pellucidum ; elle a été récoltée dans les montagnes du Morvan, au lieu dit les Courreaux. D'après l'analyse de ces fruits il me paraît impossible de ne pas considérer cette mousse comme spécifiquement distincte du Dichodontium pellucidum.

La différence du système végétatif est déjà assez notable. Le Dichodontium flavescens a une taille plus élevée, un aspect plus élancé ; ses feuilles sont beaucoup plus longues, plus fortement dentées, moins renversées à l'état humide, simplement étalées. La capsule, portée sur un pédicelle assez long, est cylindrique et parfaitement dressée, tandis que dans le Dichodontium pellucidum, au moins dans la forme typique, la seule qui paraisse exister en France, elle est brièvement ovale et courbée horizontalement. Mais le péristome présente des caractères encore plus tranchés. Chez le Dichodontium pellucidum les dents sont longues de 0 mm. 50, d'un rouge foncé, ornées de stries verticales très apparentes dans toute l'étendue de leur partie indivise et dans la moitié de celle des branches ; à leur base elles sont soudées en une membrane cylindrique assez haute, qui est au contraire lisse en dehors ; sur une coupe de cette membrane on voit qu'elle se compose de plusieurs étages de cellules closes, enfermant chacune une cavité intérieure ; on compte 16 rangées verticales de ces cellules sur 6, 7, et quelquefois 8 ou 10 étages en hauteur.

Cette structure du péristome à sa base, que l'on retrouve chez un grand nombre de Dicranacées, s'explique aisément lorsqu'on se reporte à l'origine normale de cet organisme. Chez toutes les mousses arthrodontées la charpente péristomiale primitive est essentiellement la même : elle est consti-

tuée par 16 rangées verticales de cellules, dont la coupe présente un cercle régulier de 16 cavités égales, entouré par un second cercle de 32 cellules adjacentes aux premières, et enveloppant à son tour un troisième cercle dont les éléments forment aussi un nombre double de ceux du premier, ou quelquefois plus grand. Ces parois tangentielles extérieures ou dorsales des 16 rangées primordiales de cellules, soudées aux 32 rangées de cloisons du cercle qui leur est contigu, forment en s'épaississant le péristome externe ou exostome, tandis que les 16 rangées de parois qui leur sont opposées, et qui sont placées ainsi du côté ventral, forment l'endostome en se soudant aux 32 rangées du cercle intérieur. Chez le Dichodontium, comme chez toutes les Aplolépidées, ce péristome interne est le seul qui se consolide en s'épaississant et qui persiste à la maturité du fruit : les dents sont donc constituées par les 16 séries de cloisons ventrales du cercle médian, soudées aux 32 rangées du cercle intérieur qui leur sont adjacentes; quant aux cloisons dorsales de ce cercle médian, elles ne s'épaississent pas en général chez les mousses de ce groupe et ne se séparent pas de l'opercule; si quelquefois la matière épaississante vient à se déposer par places sur quelques-unes de ces cloisons ou sur celles du cercle extérieur qui leur sont contiguës, c'est en petite quantité et d'une manière très inégale, de telle sorte qu'il n'en résulte pas un exostome distinct, comme chez les Diplolépidées, mais seulement des appendices irréguliers, fragiles et caducs, qui tombent à la déhiscence de la capsule, ou dont les fragments demeurent adhérents soit aux dents principales, soit à l'opercule. Tels sont ces appendices extérieurs que l'on observe chez plusieurs espèces des genres Grimmia et Dicranum, chez les Encalypta ciliata et rhobdocarpa, et que M. Limpricht a bien décrits sous le nom de *Vorperistom*. Mais les éléments de la charpente primitive qui disparaissent ainsi ou demeurent rudimentaires au niveau des dents chez les Aplolépidées, peuvent quelquefois se développer et s'épaissir au-dessous du point où les dents commencent à se séparer, et prendre là, du moins dans certaines espèces, une consistance et une coloration analogues à celles de la partie supérieure; c'est ainsi que se forme cette membrane cylindrique et indivise qui existe assez souvent à la base du péristome, et qui est particulièrement développée dans le Dichodontium pellucidum; là les 16 rangées de cellules du cercle péristomial primitif persistent dans leur intégrité, avec toutes leurs cloisons, dorsales, ventrales, latérales et radiales, également épaissies et colorées en rouge, constituant ainsi ces 6 à 10 étages de cavités closes à parois compactes qui composent la membrane basilaire de cette espèce; plus haut les cloisons dorsales et latérales de ces mêmes cellules disparaissent et laissent à nu leurs parois ventrales, qui

se montrent alors comme une série de rectangles étroits, disposés sur un seul rang le long de chaque dent, et marqués de ces stries verticales caractéristiques des Dicranoïdes. Sur la face opposée de la dent la couche interne se compose de deux séries de trapèzes lisses ou papilleux, mais non striés, dont les articulations transversales, fortement saillantes, alternent entre elles d'une rangée à l'autre. Cette lame ventrale se prolonge d'ailleurs sur la membrane basilaire et continue de la doubler intérieurement jusqu'à son extrémité inférieure.

Dans le Dichodontium flavescens cette structure devient notablement différente. La membrane basilaire existe encore, mais elle est beaucoup moins haute ; elle ne se compose plus de 6 à 10 étages de cellules, mais seulement de deux, ou au plus de trois. Les dents elles-mêmes sont beaucoup moins longues, n'atteignent guère que 0 mm. 30 ; leur couleur est d'un jaune orange assez pâle; enfin leurs plaques dorsales sont à peu près complètement dépourvues de stries verticales, mais seulement marquées de grosses ponctuations distantes. En outre ces dents, à l'état humide, sont fortement infléchies en avant dans toute leur longueur, tandis que chez le Dichodontium pellucidum elles s'infléchissent légèrement dans leur moitié inférieure, pour se relever ensuite et même se réfléchir en arrière par leur pointe.

Cet ensemble de caractères me paraît largement suffire pour séparer ces deux espèces.

Bryum uliginosum (*Bridel*). — Cette mousse n'avait pas encore été signalée en France. J'en ai reçu tout récemment un exemplaire de M. Corbière, qui l'a trouvée en 1890 dans les prairies salées de Brévands (Manche). Mais Grognot l'avait récoltée, il y a plus de vingt ans, vers les Courreaux dans le Morvan, et elle existe sous son vrai nom dans son herbier, bien qu'elle ne soit pas mentionnée dans son livre sur les Cryptogames de Saône-et-Loire. Les dents du péristome extérieur d'un jaune orangé pâle, et parfaitement concolores à leur base, distinguent cette espèce du Bryum inclinatum, avec lequel Grognot l'avait d'abord confondue. Chez celui-ci la base des dents tranche sur le reste par une couleur plus foncée, ordinairement d'un rouge vif ; en outre chez le Bryum uliginosum la capsule est plus étroitement allongée et fortement courbée en arc. Par ces deux caractères et par le tissu des feuilles il se rapproche du Bryum pallens, mais ce dernier est constamment dioïque, tandis que le Bryum uliginosum est monoïque, rarement avec quelques fleurs hermaphrodites. Le péristome interne est assez semblable dans les deux espèces, libre et bien développé, avec une membrane basilaire assez haute et des processus larges, acuminés; seulement chez le Bryum uliginosum les cils sont absents ou rudimentaires, tandis qu'ils sont ordinairement présents et appendiculés

chez le Bryum pallens; cependant ce caractère est sujet à varier, et l'on rencontre assez souvent des formes de cette dernière espèce où les cils manquent plus ou moins fréquemment, comme celle que Milde a appelée Bryum fallax, quelques-unes mêmes où ils semblent manquer d'une facon constante, sans que d'ailleurs ces formes paraissent différer, par leurs autres caractères, des variétés pourvues de cils, plus que ces variétés ne diffèrent entre elles. On pourrait presque en dire autant de la dimension des spores : elles sont en général plus grosses chez le Bryum uliginosum, comme il arrive ordinairement dans la section Cladodium ; mais le Bryum pallens n'a pas normalement les spores petites ; j'ai même observé des variétés dioïques qui par l'ensemble de leurs caractères se rattachaient à cette espèce, et dont les spores dépassaient 30 μ en diamètre, tandis que celles du Bryum uliginosum, qui ont le plus souvent cette dimension, descendent quelquefois à 20 μ et au-dessous. Les différences dans la forme des feuilles, qui sont plus ou moins réfléchies sur leurs bords, et plus ou moins longuement cuspidées, paraissent aussi n'avoir rien de bien constant. Il y a là en réalité un vaste ensemble de formes reliées entre elles par un aspect semblable, par la teinte et la figure de la capsule, et surtout par les dents concolores à leur base, mais qui pour tout le reste semblent varier dans tous les sens et d'une manière indépendante, et entre lesquelles l'inflorescence parait seule pouvoir établir une limite précise. Et encore cette limite, qui semble bien établie pour les formes de notre région, n'est peut-être pas absolument fixe : j'ai reçu de M. Kaurin, sous le nom de Bryum Lindbergii, une plante norvégienne, exactement semblable pour le système végétatif, pour la forme de la capsule et la structure des dents, aux petites variétés alpines du Bryum pallens, et dans laquelle l'inflorescence est polygame ; la plupart des fleurs sont hermaphrodites, mais on trouve quelques fleurs fertiles uniquement femelles ; le péristome interne est souvent dépourvu de cils, on rencontre cependant de temps en temps un ou deux cils appendiculés ; enfin les spores mesurent de 20 à 25 μ. Cette plante semblerait ainsi indiquer une transition entre le Bryum uliginosum et le Bryum pallens.

Quoi qu'il en soit, les échantillons qui sont conservés dans l'herbier de Grognot appartiennent sans aucun doute au Bryum uliginosum de Schimper (Cladodium uliginosum *Bridel*), dont la présence se trouve ainsi constatée dans deux provinces de la France très éloignées l'une de l'autre.

Orthotrichum Rogeri *Bridel.* — C'est encore une acquisition pour la bryologie française, qui a été faite récemment par M. l'abbé Sébille. M. Venturi a montré (*Revue briologique*, 1887, p. 60, et *Muscologia gallica*, p. 186) que le véri-

table Orthotrichum Rogeri de Bridel est une espèce bien caractérisée, distincte à la fois de l'Orthotrichum pumilum et de l'Orthotrichum pallens, mais identique à l'Orthotrichum ticinense *de Notaris* et à l'Orthotrichum subalpinum *Limpricht.* Cette espèce ainsi bien limitée, découverte par Roger dans le Jura suisse, a été observée depuis dans les montagnes du Tessin, du Tyrol et des Grisons, et sur plusieurs points de la Norvège et de l'Allemagne, mais je n'en connaissais point jusqu'ici d'exemplaire authentique provenant de la France. Elle a été récoltée dans les montagnes du Cantal, le 24 août 1891, par M. Sébille, sur des hêtres buissonnants au sommet de la Goulière, près du Lioran. Plante d'un beau vert ; feuilles lanceolées, assez étroites, à terminaison obtuse ou plus ou moins aiguë, la nervure disparaissant toujours bien avant le sommet. Coiffe tout à fait glabre ; vaginule nue ; capsule ovale-oblongue, avec un opercule conique très brièvement acuminé ; le col, presque aussi long que le sporange, passe graduellement au pédicelle, qui est très court ; stries larges et colorées, formées de 4 — 5 rangées de cellules ; stomates enfoncés et complètement clos, situés dans la partie supérieure du col. 8 dents orangées, finement ponctuées, longues de 0 mm. 18, alternant avec 8 cils un peu plus courts, qui ne montrent qu'une seule rangée de plaques ventrales ; spores mesurant 20 μ en diamètre : par tous ses caractères cette plante concorde exactement avec les petits spécimens que j'ai reçus du docteur Venturi et avec les exemplaires norvégiens que m'a envoyés M. Kaurin.

PHILIBERT.

Énumération des hépatiques récoltées au Tonkin par M. Balansa et déterminées par M. Stephani

Radula assamica Steph. Mss.

Tham-moi (n° 1) forêts du Bavi, près de Tu-Phan, janvier 1888 (nos 2, 3 et 4), même localité (18 mai 1888), n° 5). — Mont Bavi, au-dessus de la pagode de Dein-Touan, 18 mai 1888 (n° 6).

Radula acuminata Steph. nov. sp.

Forêts situées au-dessus de Lankok, vers 800m d'alt. sur feuilles 16 octob. 1887 (n° 7).

Cauda-Lejeunea Stephanii Spruce.

Cho-bo, 16 nov. 1887 (n°8), sur feuilles.

Eu-Lejeunea infestans Steph. nov. spec.

Bords du grand lac, à Hanoï, 20 mai 1886 (n° 10. — Tham-moi (n° 11).

Pycno-Lejeunea Meyeniana Nees.

Forêts du Bavi près de la vallée de Lankok, 16 avril 1888 (n° 12).

Lepto-Lejeunea elliptica L. et L.

Ouonlis, novembre 1885 (n° 13).

Ptycho-Lejeunea piriformis G.

Mont Bavi, janvier 1888 (n° 14).

Colo-Lejeunea tonkinensis Steph nov. sp.

Forêts au nord d'Ouonlis, 2 nov. 1885 (n° 15).

Colo-Lejeunea trichomanis G.

Ouonlis, dans les forêts, nov. 1885 (n° 16). — Forêt du mont Bavi, 9 mai 1888 (n°17). — Village de Tchoutias, à la base du mont Bavi, 1er août 1886 (n° 18). — Forêt du mont Bavi, près de la closerie des Quinquinas, 9 mai 1888 (n° 19).

Lepto-Lejeunea spicata Steph. nov. sp.

Forêts d'Ouonlis, novembre 1885 (n° 20). — *Species curiosissima.*

Tylimanthus tonkinensis Stph. sp. nov.

Sur feuilles mortes (n° 21).

Chiloscyphus argutus Nees.

Forêt du mont Bavi, 16 août 1886, associé à *Dumortiera* hirsuta (n° 22).

Plagiochila fissifolia Steph. sp. nov.

Forêts du mont Bavi, janvier 1888, sur rameaux (n° 23).

Frullania Balansæ Steph. nov. sp.

Forêts du mont Bavi, 9 juin 1888, sur les écorces d'arbres (n° 24).

Marchantia angusta Stph. nov. sp.

Ouonlis, lieux humides, nov. 1885 (n° 25).

Marchantia rugulosa Steph. nov. sp.

Forêts du Bavi, 3 mars 1888 (n° 26). — Tu-hop, ravins humides, août 1887 (n° 27. — Hanoï 15 mai 1886 (n° 28).

Dumortiera hirsuta Nees.

Forêts du Bavi, 16 avril 1888 (n° 29).

Cyathodium Balansæ Steph. *nov spec.*

Ouonlis (n° 30).

Riccia crystallina L.

Dong-Dang, 23 février 1886 (n° 31).

La note qui précède ne devait paraître que lorsque M. Balansa m'aurait indiqué les numéros de la série adoptée par lui pour la cryptogamie, numéros qui ne figuraient, ni sur les étiquettes des mousses, ni sur celles des hépatiques. M. Balansa étant décédé à Hanoï en novembre dernier, sans me les envoyer, je me décide à publier les noms adoptés par M. Stephani pour les hépatiques, avec un numéro d'ordre spécial, afin de conserver la priorité à celui qui les a découvertes le premier. Tous ceux qui s'intéressent à la botanique

déploreront la mort du savant et infatigable explorateur qui a enrichi la science de tant de faits nouveaux.

E. BESCHERELLE.

Bibliographie.

BASTIT (E.). — Recherches anatomiques et physiologiques sur la tige et la feuille des Mousses, Paris, 1891, 121 p. et fig. (Voir un compte rendu de cet ouvrage dans la *Revue scientifique* n° du 9 janvier 1892, p. 49.)

GIORDANO (G. C.). — Nuova contribuzione di Muschi meridionali. Addenda ad Pugillum muscorum in agro neapolitano lectorum. (*Bulletino della Società botanica italiana*, 1892, n°1, pp. 39-45.)

GOEBEL (K.). — Morphologische und biologische Studien. IV. Uber Javanische Lebermoose : 1° *Treubia insignis ;* 2° *Calobryum Blumii ;* 3° *Colura ornata ;* 4° Eine javanische *Plagiochila* mit Wassersäcken ; 5° *Kurzia crenacanthoidea.*(*Annales du jardin botanique de Buitenzorg*, IX, pp. 1-40, pl. 1-4.)

JAMESON (H. G.). — Key to the genera and species of British Mosses. (*Journ. of Bot. brit. and foreign*, XXIX, pp. 33-45, 132-142, 196-206, et 1 pl.)

KUMMER (T.). — Führer in die Mosskunde Anleitung zum leichten nnd sicheren Bestimmen der deutschen Moose. Berlin 1891, 7 et 216 p., 77 fig. et 4 pl. (chez Friedländer et Solm, M. 3-60).

LEVIER (E.). — Crittogame dell'Alta Birmannia, raccolte dal Sig. Leonardo Fea. (*Nuovo Giornale botanico italiano*, XXIII, n° 4, pp. 600-602.) — 24 mousses, dont 14 nouvelles déterminées par M. C. Müller; 10 hépatiques, dont 1 nouvelle, déterm. par M. F. Stephani.

LEY (A.). — The Moss-flora of the Doward-Hills. (*Journ. of Bot. brit. and for.* XXIX, n° 346, oct. 1891.)

MICHELETTI (L.). — Elenco di Muscinee raccolte in Toscana. (*Nuovo Giorn. bot. ital.* XXIII, n° 4, pp. 561-575.)

MITTEN (W.). — Dans son énumération des mousses et hépatiques du Japon, M. Mitten décrit plusieurs espèces nouvelles et établit un nouveau genre : « *Aulacomitrium*, Theca apicalis, æqualis; folia perichætii in vaginam exsertam convoluta ; calyptra mitriformis, plicata. » (*Transactions of the Linnean Society of London, Botany* III, 1891, pp. 153-206, et 1 pl.)

MOTTIER (D. M.). — Apical growth of Hepaticæ. (*Botan. Gazette*, XVI, 1891, pp. 141-143 et 1 pl.)

Muller (C.). — Bryologia Austro-Georgiæ (Deutsch Polar Expedition). — Parmi beaucoup d'espèces nouvelles, M. Müller en décrit une constituant un nouveau genre : « *Willia grimmioides*. Folia *Syntrichiæ*, sed stricta *Eubarbulæ*, apice hyalino-limbata ; calyptra capsulam omnino obtegens, cylindrico-companulata, basi in lobos rotundatos incisos subinflexos hookerioideo-divisa ; peristomium nullum. »

Ortloff (Fr.). — Die Stammblätter von *Sphagnum*, mikrophotographisch nach der Natur aufgenommen. Cobourg, 8°, 1891.

Timm (C. T.) et Wahnschaff (Th.). — Beiträge zur Laubmoosflora der Umgegend von Hamburg (*Abhandl. aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, herausg. von Naturw. Verein in Hamburg*, XI, n° 3, 1891). — Enumération de 233 espèces, avec détail des localités.

Undeewood (Lucien M.). — The distribution of Hepaticæ of North America. (*Proceedings of the American Association for the advancement of Science*, 39th meeting, 1891, pp. 298-304.)

Cherbourg, 15 janvier 1892).

Aug. Le Jolis.

Nouvelles.

M. *Renauld* offre des mousses de *Madagascar*, *des Mascareignes et Comores*, parmi lesquelles un assez grand nombre d'espèces nouvelles, au prix de 15 francs le fascicule de 50 espèces. — 150 espèces formant 3 fascicules sont actuellement prêtes.

S'adresser à F. Renauld, commandant du Palais — Monaco.

Le frère Anthelme, instituteur à Saint-Médard par Saint-Galmier (Loire), demande à faire des échanges de mousses.

Le Monde des plantes, revue mensuelle de Botanique dirigée par M. Léveillé avec la collaboration de M. Sada, paraît depuis le 1er octobre 1891. M. Léveillé compte lui donner plus d'extension et faire suivre le texte de gravures. — Pour la rédaction, s'adresser à M. Leveillé, rue de Flore, 104, Le Mans (Sarthe) ; et pour les abonnements, à M. Monnoyer, place des Jacobins, 12, Le Mans ; 6 fr. par an.

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

N° 2 19e Année 1892

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**.

Sommaire du N° 2

De quelques formes d'Orthotrichum d'Amérique (Suite). Venturi. — Sur le Dichodontium florescens. Philibert. — Hypnum hamifolium. Dixon. — Récoltes bryologiques dans les Aiguilles-Rouges. Guinet. — Mousses et hépatiques rares d'Eure-et-Loir. Douin. — Guide du Bryologue aux environs de Grenoble. Ravaud. — Bibliographie.

De quelques formes d'Orthotrichum de l'Amérique (*Suite*).

L'Orthotrichum stenocarpum mihi croît sur les rochers, en touffes plus ou moins denses, d'une couleur brune à l'intérieur, et à la surface vert-jaunâtre, les tiges à la base sont densément radiculeuses. Les feuilles ovales-lancéolées ou lancéolées, avec les bords recourbés jusqu'aux deux tiers, sont, à l'état sec, imbriquées, dressées, et à l'état humide dressées-étalées. Le tissu des feuilles est constitué, dans la partie supérieure, par des cellules arrondies avec plusieurs papilles très peu saillantes et conformées comme dans l'Ulota Hutchinsiæ; à la base les cellules lisses sont presque carrées aux bords et allongées au milieu. Les fleurs mâles sont latérales. La capsule cylindrique, ou obovée-cylindrique, à l'état sec lisse et presque sans une trace de stries, mais toujours élevée au-dessus des feuilles périchétiales, a un cou plus ou moins court, défluent dans le pédicelle, qui a une longueur de 2 à 3 millim. Stomates superficiels. Le péristome, fréquemment simple, a quelquefois des traces plus ou moins parfaites des cils. Les dents du péristome extérieur, au nombre de 16 géminées pâles, sont à l'état sec dressées, ou tout au plus dressées-étalées, articulées, à la surface lisses, ou dans les articles basilaires avec des papilles bien distinctes, sans lignes longitudinales ou obliques, comme dans l'Orth. Röllii. L'opercule conique subulé a la longueur d'un demi-sporange. Spores finement papilleuses d'un diamètre de 12-17 microm. La coiffe jaune, brune à la pointe, non fendue à la base, est munie de quelques poils raides dressés-apprimés.

L'Orthotrichum Röllii a les touffes semblables à l'espèce

précédente, plus vertes, et croît également sur les rochers, mais les feuilles plus relâchées, plus aiguës ou acuminées, ont une aréolation plus large, et les cellules de la partie supérieure sont, aux deux faces, munies de papilles très saillantes, simples ou bifurquées à la pointe. La capsule avec des stries plus visibles, et à l'état sec avec quelque faible trace de sillons, a un péristome composé de 16 dents géminées, aiguës, articulées, et les articles sont marqués par des petites lignes plus ou moins obliques et bien distinctes, presque sans trace de papilles, comme on les voit sur les dents de l'Orthotrichum anomalum. Les 8 cils sont plus ou moins rudimentaires. Le cou, plus long que dans l'Orth. stenocarpum, passe en un pédicelle plus court (1 1/2 à 2 millim.) mais toujours suffisant pour élever au moins la capsule au-dessus des feuilles périchétiales. Spores d'un diamètre de 16-18 microm., finement papilleuses.

L'Orthotrichum Schlotthaueri est, par la forme et le tissu des feuilles, bien plus voisin de l'Orth. Röllii, que de l'Orth. stenocarpum ; les capsules sont portées par des pédicelles et des cous, comme on les voit dans l'Orth. Röllii, mais les dents extérieures au nombre de 8, divisées jusqu'à la base dans leur ligne médiane, et dressées à l'état sec, sont couvertes jusqu'à la pointe de papilles très denses, qui, comme dans l'Orth. speciosum, couvrent presque totalement les traces des articles. Les cils, plus ou moins bien développés, ont des papilles dispersées. Je n'ai pas vu l'opercule. La calyptra, qui couvre toute la capsule, est cylindrique-campanulée, jaune avec des poils dressés-étalés. Les spores ont un diamètre de 14-18 microm. — Si les dents du péristome extérieur n'étaient pas dressées et les papilles des feuilles moins saillantes, on pourrait voir dans cette espèce une forme grêle de l'Orth. speciosum, croissant sur les rochers.

La publication de ces trois espèces a été effectuée par M. Röll dans le Bot. Centralblatt des Drs Uhlworm et Kolb, num. 51 de l'an 1890, mais avec un nombre considérable d'erreurs typographiques, qui rendent le sens de plusieurs périodes presque inintelligible.

Des échantillons américains, que j'ai eu l'occasion d'examiner dans le cours de l'année 1890, ont en quelque manière confirmé mes appréciations des Orthotrichs susdits, car dans un envoi, que je dois à l'obligeance de M. Kindberg de Linköping en Suède, contenant des échantillons recueillis dans la British Columbia, j'ai trouvé deux exemplaires qui, sans doute, viennent correspondre, par le tissu des feuilles et la conformation de la capsule et du péristome, à mon Orthotr. Röllii.

Toutefois, je dois remarquer que les dents, dans les articules inférieurs, ont, mêlées aux linéoles, un bon nombre de papilles, quelquefois disposées en séries, et que celles des

feuilles ne sont pas aussi saillantes que dans les échantillons de M. Röll, chose qui sert à relier cette espèce avec mon Orth. stenocarpum.

MM. Kindberg et C. Müller ont appelé l'espèce représentée par les échantillons susdits *Orthotr. lonchothecium*, mais M. Kindberg même m'a écrit que cette dénomination n'avait pas été publiée lorsqu'a paru le n° 51, en 1890, du journal botanique central d'Uhlworm et Kolb.

D'autres exemplaires de l'envoi de M. Kindberg, quoique très pauvres et endommagés, avaient, malgré une taille plus grêle, le caractère saillant de l'Orth. speciosum, car les dents du péristome extérieur étaient à l'état sec révolutées, et touchaient avec la pointe la paroi de la capsule, chose qui sert à établir l'autonomie de mon Orth. Schlotthaueri, qui, dans les capsules que j'ai vues, a toujours les dents dressées ou dressées-étalées.

Enfin dans un envoi de madame Élisabeth Britton, de New-York, j'ai reçu des Orthotrichs, dans lesquels j'ai trouvé deux échantillons portant la dénomination douteuse d'Orth. lævigatum, récoltés sur les rochers par M. Leiberg; ils présentaient tous les caractères distinctifs de mon Orth. stenocarpum, et deux autres échantillons recoltés l'un sur les rochers, l'autre sur l'écorce d'un arbre, désignés avec doute comme Orth. lonchothecium Kindb. et C.-Müll., avaient tous les caractères de l'Orth. Schlotthaueri, avec les dents du péristome extérieur dressées et dont seulement les pédicelles plus longs élevaient la capsule plus au-dessus des feuilles périchétiales que dans l'exemplaire de M. Röll.

Ces échantillons nouveaux confirment, à mon avis, les trois espèces que j'ai signalées, car, quoique récoltées en un autre endroit, elles conservent les traits caractéristiques de la structure des dents et des feuilles de l'Orthotrichum stenocarpum et de l'Orthotrichum Röllii, car l'Orthotrichum Schlotthaueri et la forme grêle de l'Orthotrichum speciosum conservent la différence principale, constituée par la structure des dents, qui est la cause de leur direction différente à l'état sec.

VENTURI.

Sur le Dichodontium flavescens (*Lindberg*)

Au moment où je rédigeais la note sur le *Dichodontium flavescens* qui a été publiée dans le dernier numéro de la Revue, j'ignorais que cette espèce eût été mentionnée par Dutertre (*Revue bryologique*, 1887, p. 7) comme trouvée en

fruits dans les Pyrénées. Depuis, deux échantillons de la plante récoltée en 1886 par ce botaniste à Prats de Mollo m'ont été envoyés, l'un par M. Husnot, l'autre par M. Corbière. Je dois aussi à la bienveillance de M. Husnot la communication d'un exemplaire authentique et bien fructifié du Dichodontium flavescens typique, récolté en Angleterre par M. Braithwaite sur les bords de l'Esk, dans le comté d'York. Ce dernier spécimen est absolument identique par son aspect, par la forme de ses feuilles et la structure de ses fruits, à la plante de l'herbier Grognot que j'ai décrite précédemment. Mais il n'en est pas de même de celle de Dutertre. Dès le premier abord cette mousse de Prats de Mollo se distingue par ses feuilles fortement crispées à l'état sec et demeurant ainsi raides et écartées de la tige ; cet aspect très caractéristique ne se rencontre jamais dans le véritable Dichodontium flavescens : les exemplaires fructifiés d'Angleterre et de Saône-et-Loire, comme aussi les échantillons stériles récoltés dans la vallée pyrénéenne de Lutour par M. Renauld, ont les feuilles mollement étalées à l'état sec et légèrement sinueuses, jamais recourbées ni contractées. C'est au contraire chez le Dichodontium pellucidum typique que l'on observe le plus souvent une apparence semblable à celle de la plante de Prats de Mollo. En outre, tandis que les tiges du véritable Dichodontium flavescens sont hautes au moins de 4 à 5 centimètres dans les plus petits exemplaires, atteignant 8 ou 10 centimètres dans les plus grands, avec des feuilles longues de 3 1/2 à 4 millimètres, la plante récoltée par Dutertre ne dépasse pas 2 centimètres en hauteur, et ses feuilles mesurent seulement de 1 1/2 à 2 millimètres. Ces feuilles sont ovales-lancéolées, avec une terminaison très aiguë et des bords fortement dentés ; leurs cellules, rectangulaires sur un petit espace vers le milieu de la base, sont dans tout le reste du limbe petites, carrées-arrondies, et surmontées sur chacune de leurs faces d'une grosse papille aiguë et très saillante. La capsule, portée sur un pédicelle assez court, est oblongue et bien dressée ; le péristome, d'un rouge très foncé, et marqué, dans presque toute sa longueur, de stries bien distinctes ; enfin la membrane basilaire comprend 4 à 5 étages de cellules closes.

Cette plante n'a ainsi de commun avec le Dichodontium flavescens de Dikson et de Lindberg que deux caractères : les bords foliaires vivement dentés et la capsule dressée ; elle s'en éloigne considérablement pour tout le reste, par son aspect, la forme et la brièveté de ses feuilles, les longues papilles dont elles sont hérissées, et qui manquent complètement dans ce dernier, enfin par la structure de son péristome. Dans les échantillons fructifiés d'Angleterre, aussi bien que dans ceux de Saône-et-Loire, la membrane basilaire est courte, composée d'étages peu nombreux, et les dents, quand elles

sont entières, paraissent à peu près dépourvues de stries. Ces stries ne sont pas cependant absolument absentes : quand on parvient à isoler, au moins par fragments, la couche dorsale du péristome, les rectangles très étroits qui occupent toute sa largeur montrent par transparence une tendance manifeste à se rayer de lignes verticales très fines. Cette tendance est générale dans toute la famille des Dicranacées, comme aussi dans la famille voisine des Fissidentacées, mais elle demeure quelquefois obscure : dans certaines espèces de Fissidens, par exemple dans les Fissidens adianthoides et decipiens, elle ne se manifeste que d'une manière très irrégulière et très inégale, et même dans les petites espèces de ce genre elle semble disparaître complètement. Chez le Dichodontium flavescens le développement très marqué de la couche ventrale des dents, qui est ornée de grosses ponctuations distantes, semble déterminer un amoindrissement correspondant de la couche dorsale, et dans tous les cas dissimule au premier abord ses stries. Chez le Dichodontium pellucidum typique, comme aussi chez la plante de Prats de Mollo, les plaques dorsales des dents sont un peu plus larges, très colorées en rouge foncé, et très distinctement striées, tandis que les trapèzes jaunâtres qui sur une double rangée forment la couche ventrale sont à peu près lisses.

En somme, cette mousse de Prats de Mollo ne peut être considérée, à mon avis, que comme une variété du Dichodontium pellucidum. Par sa capsule dressée elle se rapprocherait de la forme qui a été appelée par Bridel var. *fagimontanum;* mais cette dernière, dont je n'ai point vu d'ailleurs d'exemplaire authentique, est décrite comme ayant les feuilles entières et obtuses, tandis qu'ici elles sont au contraire aiguës et bien dentées. Ces deux caractères semblent d'ailleurs varier beaucoup chez les diverses formes du Dichodontium pellucidum, sans qu'on aperçoive entre eux de lien fixe : on trouve tantôt des feuilles obtuses et bien dentées, tantôt des feuilles assez aiguës et presque entières, les cellules montrent toujours des papilles plus ou moins saillantes, et la capsule demeurant le plus souvent courbée et horizontale. Il s'est produit là, comme chez la plupart des espèces largement répandues, une grande diversité de races, qu'il n'est pas possible de distinguer spécifiquement ; le véritable Dichodontium flavescens me paraît présenter au contraire un ensemble de caractères assez saillants et assez fixes pour constituer une espèce séparée.

PHILIBERT.

Hypnum hamifolium Schpr. in England.

As the above named moss has not, so far as I am aware, been recorded from Great Britain, a note on its occurrence may be of interest. I gathered the plant — if the expression may be allowed, for it was for the most part floating quite freely on the surface of the water, — in pools near Castlethorpe, Buckinghamshire, in 1890. The plant agrees perfectly with authenticated specimens from Germany. It is markedly distinct from the ordinary forms and varieties of *Hypnum aduncum* in size, mode of branching and form of leaves, and could not I think be confounded with that species.

H. N. DIXON.

Récoltes bryologiques dans les Aiguilles-Rouges

Pendant trois années consécutives, en 1886, 1887 et 1888, j'ai visité quelques localités des Aiguilles-Rouges et il m'a paru intéressant de signaler les mousses les plus remarquables rencontrées dans le cours de mes excursions.

1° — En montant de Chamonix à Planpraz (2,000 mètres), puis au col du Brévent (2,460 mètres), et en descendant sur le revers nord dans la direction des Chalets d'Arlevé jusque à peu près 2,000 mètres :

Dicranoweisia crispula (H.) v. atrata Sch.
Dicranum fulvellum (Dicks.). Col du Brevent, 17 août 1887.
— albicans B. E.
— neglectum Juratzka.
Grimmia contorta (Whl.).
— montana B. E.
Desmatodon latifolius (H.) v. muticus Brid.
Racomitrium sudeticum (Fk.).
— canescens (H.) v. ericoides B. E.
Mnium punctatum H. v. elatum Sch.
Bartramia ithyphylla Brid.
Lescuræa striata (Schw.) v. saxicola Sch.
Brachythecium reflexum (W. et M.).
Hypnum callichroum Br.
Hylocomium Oakesii (Sull.).

2° — Dans le voisinage immédiat des Chalets d'Arlevé (1,867 mètres) :

Dicranum Starkii (W. et M.).
Grimmia alpestris Schl.

Campylopus lonigipilus Brid. 13 juillet 1886.
Racomitrium patens (Dicks.).
Andreæa petrophila Ehr., v. alpicola B. E.
3° — Près des chalets de Carlaveyron (2060 m.) :
Dicranella squarrosa (Schrad.).
Racomitrium heterostichum (H.) v. alopecurum B. E.
Oligotrichum hercynicum (Ehr.).
Hypnum exannulatum B. E. v. alpinum Ren. *Rev. Bryol.*
4° — Au bord du lac du Brévent (2,126 m.) :
Dicranum falcatum H.
Webera Ludwigii (Spr.) v. latifolia Sch.
Hypnum ochraceum Wils.
— exannulatum B. E.

5° — Lorsque au mois d'août 1888, j'arrivai au bord du lac Cornu (2,275 m.), je le trouvai complètement gelé et tous ses environs étaient recouverts d'une épaisse couche de neige ; ma récolte naturellement s'en ressentit et, en dehors de quelques espèces déjà citées, je n'ai à signaler dans cette localité que :
Grimmia sulcata Saut.
Polytrichum sexangulare Flke.
Andreæa nivalis Hook.
6° — Entre Chamonix et Bel-Achat (2,000 m. env.) :
Webera elongata (Dicks).
Pogonatum aloides (H.) v. Dicksoni, Hook. et Tayl.
— urnigerum (L.).
7° — J'ai en outre visité les Gorges de la Diosaz :
Cynodontium polycarpum (Ehr.) v. strumiferum Sch.
Blindia acuta (Dicks.).
Racomitrium protensum (Al. Braun).
— fasciculare (Schrd.).
— lanuginosum (H.).
Pogonatum alpinum (L.).
Hypnum falcatum Brid.

8° — Au retour d'une de mes excursions, j'ai suivi la route qui, de Valorsine (1,250 m), conduit à Finhaut et Salvan, et, le long du parcours, j'ai constaté :
Grimmia commutata Hüb.
— ovata W. et M.
— leucophæa Grev.
Bryum alpinum L.
Bartramia Halleriana H.
Dans la Gorge de Salvan :
Pogonatum aloides (H.).
Leptodon Smithii (Dicks.).

A. Guinet.

Mousses rares d'Eure-et-Loir

Hypnum stramineum Dicks. — Manou, Guipéreux, Poigny.
— *cordifolium* Hedw. — Poigny.
— *scorpioides* L. — Béville-le-Comte.
— *rugosum* Ehr. — Berchères-les-Pierres, Saumeray.
— *commutatum* Hedw. — Fertile à Thiron.
— *falcatum* Brid. — Commun dans l'arrondissement de Nogent-le Rotrou ; fertile à Soizé.
— *filicinum* v. *tenuis*. — Bords de la Voise à Roinville-sous-Auneau.
— *chrysophyllum* Brid. — Berchères-les-Pierres, Montboissier.
— *radicale* P. B. — Saumeray.
— *confervoides* Brid. — Mêlé au Fontinalis antipyretica fertile et au Scap. undulata dans la forêt de Senonches.
— *albicans* Neck. — Très fertile sur les toits de chaume à Saint-Chéron près Chartres.
Isothecium ornithopodioides Boul. — Commun en Eure-et-Loir.
Cylindrothecium concinnum Schp. — Béville-le-Comte, Ver-lez-Chartres.
Climacium dendroides W. et M. — Très fertile à Combres.
Neckera crispa Hedw. — Forêt de Senonches.
— *pumila* Hedw. — Id.
Neckera complanata B. E. — Assez communément fertile en Eure-et-Loir.
Cryphæa arborea Lindb. — C. en Eure-et-Loir.
P. strictum Banks. — C. dans tout l'ouest du département : étang des Bouillons, Combres, Soizé, La Croix-du-Perche, etc.
Pogonatum aloides. P. B. — Saint-Denis-d'Authou, Luisant.
Diphyscium foliosum Mohr. — Dangeau.
Buxbaumia aphylla L. — Saint-Denis-d'Authou (3 capsules isolées).
Tetraphis pellucida Hedw. — Rare en Eure-et-Loir : Saint-Christophe.
Mnium undulatum Neck. — Très fertile au moulin Lecomte près Chartres.
— *punctatum* L. — C. en Eure-et-Loir, très souvent fertile.
— *stellare* Hedw. — Les Coudreaux près Marboué.
Bryum alpinum L. — Saumeray, Manou.
— *bimum* Schreb. — Béville-le-Comte, Brou.
— *piriforme* Hedw. — Var. dioïcum. Lit de la Conie à Nottonville (très fertile).

Enthostodon ericetorum Schp. — Droué (Loir-et-Cher).
Splachnum ampullaceum L. — Manou, très commun aux 3 étangs des Bouillons près Saint-Denis-d'Authou; çà et là dans les localités voisines.
Encalypta streptocarpa Hedw. — Montboissier, Frazé, Poigny.
Orthotrichum Lyellii H. et T. — Fertile à Montboissier et dans la forêt de Senonches.
O. Sturmii H. et H. — Bois près Chartres, Epernon.
O. crispulum B. E. — C. dans la forêt de Senonches, surtout dans le voisinage de l'étang de Brenettes.
Zygodon viridissimus Brid. — Fertile à Dangeau et dans le bois de la Gâtine près St-Denis-des-Puits.
Rhacomitrium canescens Brid. — Très fertile à Saumeray.
— *lanuginosum* Brid. — Saint-Denis-d'Authou.
Grimmia leucophæa Grev. — Commun dans le quart S.-O. du département.
Barbula latifolia B. E. — Fertile dans les vallées du Loir et de l'Ozanne.
Leptotrichum pallidum Hpe. — C. dans l'ouest du département.
Pottia lamellata Boul. — Chartres.
Dicranum spurium Hedw. — Manou, Guipéreux.
— *palustre* B. E. — Fertile à la source du ruisseau des Bouillons près Miermaigne.
Dicranum pellucidum Hedw. — Bords d'une source à Barjouville, près Chartres.
D. cerviculatum Hedw. — Poigny.
D. rufescens. — Turn. — Senonches, Poigny.
Campylopus fragilis B. E. — Guipéreux, Manou, Saint-Denis-d'Authou.
C. turfaceus B. E. — Rare en Eure-et-Loir, Guipéreux et Manou.
Fissidens exilis Hedw. — Assez commun aux environs de Chartres.
Weisia cirrata Hedw. — Commun dans toute la vallée du Loir, à Epernon.
Physcomitrella patens B. E. — Etang à Miermaigne.

Hépatiques rares trouvées en Eure-et-Loir et régions voisines

Scapania compacta Dum. — Dangeau, St-Denis-d'Authou.
— *undulata* Dum. — Forêt de Senonches, sur les pierres d'une vallée,
— *irrigua* Dum. — Senonches, Dangeau, La Croix-du-Perche, Guipéreux, Poigny.

Scapania irrigua. — Var. propagulifera. — F. supérieures portant de nombreux corpuscules et à lobes presque égaux ; tiges plus courtes avec le type à Guipéreux, Poigny, La Croix-du-Perche.

Jungermannia obtusifolia Hook — Poigny, La Croix-du Perche.

J. Taylori Hook. — Manou (type et variété anormale).

J. intermedia Lindb. — Lèves près Chartres.

J. attenuata Lindb. — Saint-Denis-d'Authou.

J. connivens Dicks. — Manou.

J. curvifolia Dicks. — Forêt de Rambouillet près Saint-Léger.

J. setacea Web. — Forêt de Rambouillet près Saint-Léger, Manou.

Sphagnœcetis communis Nees. — Forêt de Rambouillet près Saint-Léger (très fertile, périanthe cilié à l'orifice), Manou.

Lophocolea Hookeriana Nees. — Frazé.

Lop. minor Nees. — Montboissier, Epernon.

Lop. heterophylla Dum. — Presque commune.

Chiloscyphus polyanthus, var. rivularis Lindb. — Tardais, Combres (très fertile) ; le type est très fertile à Barjouville près Chartres.

Calypogeia trichomanis Corda. — Toutes les variétés (*fissa*, *sprengelii*, *propagulifera*) sont communes, le type est très fertile dans la forêt de Senonches.

Lepidozia reptans Dum. — Rare en Eure-et-Loir : Dangeau, Saint-Denis-des-Puits.

Madotheca platyphylla Dum. — Très fertile à Logron et au moulin Lecomte près Chartres.

Lejeunia serpyllifolia Lib. — Rare en Eure-et-Loir : Dangeau, Thivars, Epernon.

Fossombronia pusilla Dum. — Très commune.

Pellia calycina Nees. var. *laciniata* (sommets des ramifications très divisés). — C. en Eure-et-Loir : Morancez, Dangeau, Chapelle-Royale, Saint-Hilaire-sur-Yerre, Lèves, Saint-Christophe, etc.

Metzgeria furcata Raddi. — Fertile dans la forêt de Senonches.

Lunularia vulgaris Mich. — Saint-Hilaire-sur-Yerre, serre de Chartres.

Reboulia hemispherica Raddi. — Dangeau.

Anthoceros punctatus L. — Lèves, bois de Reuse près Illiers.

Targionia hypophylla L. — Epernon.

Sphærocarpus terrestris Sm. — Lèves, bois de Reuse.

Riccia fluitans L. — Bois de Reuse, Saumeray.

Douin.

Guide du Bryologue et du Lichénologue à Grenoble et dans les environs (suite)

Au même endroit, mais à droite et au-dessous du chemin, se cachent dans les lieux humides et à l'ombre des sapins, le *Pterygophyllum lucens* Brid., bien fructifié, facile à reconnaître à ses rameaux épais, à ses feuilles obtuses, blanchâtres et translucides, et le *Trichocolea tomentella* Dum., hépatique à touffes étendues et presque toujours d'un jaune pâle ou presque blanches ; ces deux espèces sont rares en Dauphiné et je ne les connais que dans cette localité.

Après quelques instants de marche encore, nous débouchons dans une longue avenue de vieux frênes et de tilleuls qui se dirige à l'est, et au bout de laquelle, comme arrêté par une barrière inattendue, on est en face d'une porte large et massive, flanquée de deux pavillons dont les murs s'appuient, d'un côté, contre les talus de la forêt, et, de l'autre, descendent dans le lit profond du torrent : nous sommes à Prémol (1074 mètres).

Prémol

A peine entrés, nous sommes en présence d'une prairie qui étend sa verdure sur un plateau circulaire. De l'ancien monastère il ne reste plus que des ruines ; l'État y loge un garde, chez qui l'on peut trouver un gîte pour la nuit et du pain et du vin.

En attendant le soir, explorons la prairie de Prémol, ce sera du temps gagné pour le lendemain. A quelques pas, en face de nous, à l'endroit où le chemin se bifurque, sont de grosses pierres où s'attachent l'*Orthotrichum rupestre* Brid., et le *Grimmia commutata* Hueb. Dans les parties spongieuses de la prairie, se rencontrent de loin en loin le *Dicranum scoparium* var. *paludosum* Schpr., les *Bryum bimum* et *pseudotriquetrum*, l'*Aulacomnium palustre*, le *Philonotis fontana*, les *Hypnum commutatum* et *falcatum ;* au bord du ruisseau, on trouve, mais assez rare, le *Dicranum Schraderi* Schw., fructifié, tandis qu'au fond, et baignés dans l'eau, nagent le *Fontinalis antipyretica* et le *Scapania undulata.* A la lisière des forêts qui ceignent la prairie, viennent, çà et là, dans les lieux humides, *Webera albicans*, *Bryum Duvalii*, *Mnium punctatum*, *Brachythecium rivulare*, etc.

Au retour de la prairie, visitons l'ancienne Chartreuse. Bien que les espèces que j'y ai observées soient assez communes, cependant, à cause de l'intérêt qui s'attache à la localité, je nommerai les suivantes : *Distichium capillaceum*, *Didymodon rubellus*, *Leptotrichum flexicaule*, *Barbula muralis* var. *æstiva*, *B. ruralis* var. *intermedia*, *Orthotrichum anomalum*, *Webera cruda*, *Bryum capillare*, *Timmia megapolitana*, *Homalothecium sericeum*, *Brachythecium velutinum*, *Amblystegium serpens*,

Hypmum Sommerfelti, incurvatum, cupressiforme et *molluscum*. Citons encore, sur des érables qui ombrent ces décombres, les *Orthotrichum pumilum* Swartz et *speciosum* Nees.

Le lac Luitel

Soyons levés de bon matin; même sans nous arrêter, et en prenant la ligne la plus directe, nous avons plus de trois heures de marche de Prémol à la croix de Chanrousse.

Deux chemins y conduisent, partant chacun des extrémités opposées de la prairie et s'engageant à travers les forêts, l'un dans la direction du nord-est, l'autre dans celle du sud-est; bien qu'il allonge d'une heure notre ascension, nous prenons ce dernier comme de beaucoup préférable pour l'herborisation.

En reprenant nos observations et nos récoltes, avertissons que la plupart des mousses et des lichens que nous avons déjà vus dans les forêts, soit de Villard-de-Lans, soit de la Grande-Chartreuse, nous les retrouvons dans celles de Prémol et de la base de Chanrousse, mais qu'à dessein nous les passerons généralement sous silence pour donner notre atten-à celles que nous n'avons point encore rencontrées.

A quelques centaines de mètres, nous quittons les gazons pour entrer dans les bois, et la première mousse intéressante qui se présente à nous, parmi les pierres qu'elle recouvre, c'est l'*Hypnum Crista-castrensis* L., bien fructifiée, charmante espèce bien caractérisée par ses rameaux pennés, semblables à d'élégants plumets Au même lieu nous trouvons le *Pterygynandrum heteropterum*. Un quart d'heure plus loin environ nous avons à cueillir au bord des talus du sentier le *Webera acuminata* Schp., le *Pogonatum aloides*, et un peu au delà, contre un gros rocher, en partie sec et en partie humide, le *Pogonatum alpinum* Rœhl.; quelques hépatiques peu communes, les *Lophocolea bidentata*, *Mastigobryum trilobatum* et *Geocalyx graveolens* Nees.

Presque au sortir des hauts sapins qui nous ont prêté leur ombre pendant une demi-heure, apparaît tout à coup, à l'entrée d'un étroit vallon, le petit lac de Luitel pareil à un miroir ovale, encadré dans des fleurs. Ses bords plus ou moins spongieux et humides nous offrent plusieurs espèces que nous sommes heureux de cueillir: *Splachnum ampullaceum* L. que fait remarquer la forme ventrue et singulière de ses capsules; *Webera longiseta* Thomas, variété assez tranchée du *W. nutans* Hdw., *Meesia uliginosa* Hedw, en compagnie du *Ceratodon purpureus*, *Polytrichum gracile* Menziès, *Climacium dendroides*, ici bien fructifié, ce qui arrive rarement; *Hypnum fluitans* var. *alpinum* Schp., nageant au milieu de petites flaques d'eau; *Sphagnum cymbifolium* var. *congestum* Schpr., et *S. acutifolium* var. *purpureum* Schp.

Nous voyons à peu de distance devant nous, dans la direc-

tion de l'est, des rochers qu'habitent d'intéressants lichens; nous y récoltons les suivants : *Squamaria alphoplaca* Duby, et *saxicola* Nyl. var. *Garovaglii* Kœrs., *Lecidea spilota* Fries, *jurana* et *geographica* Schœr., *Umbilicaria polymorpha* Schœr., *erosa* Hoffm., *leiocarpa* D. C , *depressa* Schœr., *et pellita* D. C., tous avec leurs scutelles.

Toujours à l'est, montons vers cette échancrure ouverte en face de nous et appelée le col de Prémol. Là commence et se prolonge au loin une vallée herbue, tantôt resserrée et tantôt élargie entre des massifs de sapins qui s'y échelonnent; il faut la suivre jusqu'à la dernière limite des arbres pour tourner ensuite à gauche et gravir les pentes le long desquelles nous nous nous élevons peu à peu jusqu'aux pâturages mêmes de Chanrousse.

Chanrousse

Nous n'avons qu'à explorer en sens divers les pâturages pour y trouver : *Weisia crispula* Hedw., *Desmatodon latifolius* Br. et Schpr., *Cetraria nivalis* et *cucullata* Ach. qui aiment les lieux secs; *Grimmia gracilis* Schw., *Rhacomitrium patens* et *sudeticum* Br. et Schpr. qui se plaisent parmi les rocailles; *Grimmia commutata*, *leucophæa* Grev., *Rhacomitrium microcarpum* Brid. qui recherchent des rochers exposés au soleil et sur lesquels ils se rencontrent avec les *Lecanora subcarnea*, *argopholis*, *atra*, var. *grumosa* Ach., *tenebrosa* Nyl., et autres lichens. Le *Fontinalis antipyretica*, forme à rameaux plus grêles, à feuilles plus étroites et se rapprochant du *F. gracilis* Lindb., abonde dans les rigoles creusées à la partie inférieure des prairies de Chanrousse.

Montons à l'est vers cette arête de rochers, encore assez éloignée, qui s'élève du milieu des pelouses en les traversant du nord au sud.

Là, du côté exposé au soleil levant, habite sur la terre, mais rare, l'*Anacalypta latifolia*, dont les petites touffes se font reconnaître à leurs feuilles blanchâtres, élargies et obtuses, imbriquées en germes bulbiformes au sommet des innovations. L'*Andreæa petrophila* bien fructifié, allonge ici ses tiges minces et noirâtres sur les rochers un peu humides, tandis que sur les parois les plus sèches, le *Lecidea Wahlenbergii* étend quelques plaques de sa croûte orange semée d'apothécies noires et épaisses, séparées ou confluentes.

BELLEDONNE

Belledonne, un peu plus à l'est de Grenoble que Chanrousse, n'est guère séparée de cette montagne que par le vallon de la Pra, et étend sur le prolongement de la même chaîne granitique, ses gazons, ses lacs et ses glaciers. Si nous voulons herboriser le long de notre passage, deux jours suffisent à peine pour notre excursion à Belledonne. Entre différents chemins, nous prendrons celui qui conduit de Grenoble à Domène, de

ce bourg à Revel et au lac Cœurzet, pour aller aboutir à la localité même que nous désirons explorer.

(*A suivre.*) RAVAUD.

Bibliographie.

STEPHANI (F.). — *Treubia insignis* Göb. — Description et figures de cette espèce qui a le port du Symphyogyna sinuata, trouvée à Java par Göbel (*Hedwigia*, 1891, n° 4, p. 190-193 et 1 pl.).

FARNETI (R.). — Muschi della provincia di Pavia, troisième centurie (*Atti dell' Istuto Botanico del' Università di Pavia*, IIe série, volume secondo). — Tirage à part de 34 p. et 1 pl.

L'énumération de ces 100 mousses est souvent accompagnée de notes et de descriptions de formes inédites. La planche contient les figures du *Pogonatum Briosianum* sp. nov. et de quelques variétés de Barbula, de Weisia et de Bartramia.

A. W. EVANS. — *An Arrangement of the Genera of Hepaticæ* (Transactions of the Connecticut Academy, vol. VIII, 1892).— Tirage à part de 20 pages.

M. Evans, aidé des conseils du professeur Eaton, dispose de la manière suivante les 117 Genres d'Hépatiques :

ORDRE I. JUNGERMANNIACEÆ.

Tribu I. Frullanieæ.

Frullania, Jubula, Lejeunea, Myriocolea, Radula, Porella (Madotheca), Pleurozia (Physiotium).

Tribu II. Ptilidieæ.

Ptilidium, Trichocolea, Leiomitra (Trichocolea), Chætocolea, Lepidolæna (Polyotus), Herberta (Sendtnera), Lepicolea, Mastigophora, Isotachys.

Tribu III. Lepidozieæ.

Lembidium, Mytilopsis, Micropterygium, Bazzania (Mastigobryum), Sprucella, Lepidozia, Arachniopsis, Cephalozia, Herpocladium, Odontoschisma (Sphagnæcetis), Hygrobiella, Pigafettoa, Pleuroclada, Anthelia, Blepharostoma, Chandonanthus, Adelanthus, Onomoclada.

Tribu IV. Saccogyneæ.

Kantia (Calypogeia), Saccogyna, Geocalyx.

Tribu V. Jungermannieæ.

Scapania, Schistocalyx, Diplophyllum (Jungermannia sect.), Clasmatocolea, Lophocolea, Diploscyphus, Chiloscyphus, Notoscyphus, Psiloclada, Plagiochila, Mylia, Leptoscyphus, Harpanthus, Liochlæna, Symphyomitra, Jungermannia, Syzygiella, Temnoma, Gymnoscyphus.

Tribu VI. Cælocauleæ.

Schistochila (Gottschea), Marsupella, Southbya, Arnellia,

Nardia, Mesophylla (Alicularia), Gymnomitrium (Cesia, Acolea), Prasanthus, Dichiton.

Tribu VII. Acrobolbeæ.

Lindigina (Podanthe), Acrobolbus (Gymnanthe), Tylimanthus (Gymnanthe), Balantiopsis, Marsupidium, Calypogeia (Gongylanthus).

Tribu VIII. Fossombronieæ.

Scalia (Haplomitrium), Rhopalanthus, Fossombronia, Noteroclada, Petalophyllum, Calycularia, Calobryum, Treubia, Podomitrium, Pellavicinia (Blyttia, Dilæna, Mörckia), Hymenophyton (Umbraculum), Symphyogyna, Pellia, Blasia.

Tribu IX. Monocleæ.

Monoclea.

Tribu X. Metzgerieæ.

Mezgeria.

Tribu XI. Aneureæ.

Aneura (Riccardia, Pseudoneura).

ORDRE II. ANTHOCEROTACEÆ.

Dendroceros, Anthoceros, Notothylas (Carpolipum).

ORDRE III. MARCHANTIACEÆ.

Tribu I. Marchantieæ.

Marchantia, Preissia, Fimbriaria, Conocephalus (Fegatella), Sandea, Sauteria, Peltolepis, Clevea, Athalamia, Grimaldia (Duvalia), Cryptomitrium, Osterella (Reboulia), Askepas, Dumortiera, Rhacotheca.

Tribu II. Lunularieæ.

Lunularia, Aitonia (Plagiochasma), Cyathodium.

ORDRE IV. RICCIACEÆ.

Tribu I. Riccieæ.

Boschia, Riccia, Tesselina (Oxymitra), Corsinia, Myriorrhynchus.

Tribu II. Sphærocarpeæ.

Riella (Duriæa), Sphærocarpus, Thallocarpus.

A. W. EVANS. — A provisional List of the Hepaticæ of the Hawaiian Islands (Transactions of the Connecticut Academy, vol. VIII, Déc. 1891). Tirage à part de 9 pages et 2 planches.

M. D. Baldwin fit, pendant les années 1875 et 1876, une collection d'Hépatiques dans ces îles, et plus spécialement dans l'île de Maui. Elles furent envoyées pour les déterminer, au professeur Eaton qui transmit la plupart d'entre elles à M. Austin qui publia les descriptions de chacune des nouvelles espèces et retourna au professeur Eaton une liste de ses détermination renfermant beaucoup d'espèces décrites auparavant. Cette liste de M. Evans est basée sur ces déterminations, augmentée de quelques espèces de M. Baldwin que M. Austin n'avait pas examinées. Toutes les espèces mention-

nées dans d'autres publications sont aussi comprises dans cette liste qui se compose de 117 espèces, dont 11 nouvelles sont décrites et figurées, ce sont :

Porella Hawaiiensis ; Bazzania Baldwinii ; Plagiochila gracillima, P. Baldwinii, P. Eatoni, P. oppositifolia, P. acutiuscula ; Jungermannia subulata, J. lucens ; Nardia exserta ; Tylimanthus integrifolius.

F. Renauld et J. Cardot. — *Musci novi vel minus cogniti descripti* (Bulletin de la Soc. Botanique de Belgique, tome XXX, pp. 181-207).

Ce mémoire contient la description des espèces suivantes : Leucoloma Ambreanum, Campylopus Cambouei, C. comatus, C. Arbogasti, Leptotrichum madagassum, Syrrhopodon spiralis, S. sparsus, Macromitrium Soulæ, Brachymenium Heribaudi, Bryum Bescherellei, B. eurystomum, Hildebrandtiella longiseta, Renauldia hildebrandtielloides, Papillaria laeta, Piloirichella Grimaldii.

Aneura cæspitans, A. comosa, A. longispica, A. nudiflora, A. ramosissima, A. saccatiflora, Bazzania comorensis, B. curvidens, Chiloscyphus grandistipus, Frullania Cambouena, F. longistipula, Herberta capillaris, Jamesoniella purpurascens, Jungermannia Renauldi, Acrolejeunea Borgenii, A. parviloba, Ceratolejeunea mascarena, C. mauritiana, C. Renauldii, Cheilolejeunea Kurzii, Eulejeunea ecarinata, Lopholejeunea multilacera.

Les Hépatiques ci-dessus sont décrites par M. Stephani.

L. Trabut. — Revision des espèces du genre *Riella* et description d'une espèce nouvelle (Revue générale de Botanique, 1891, pp. 449-454 et une planche).

M. Trabut donne la description du Riella de Roquehaute (*Riella gallica*) et un tableau des principaux caractères des sept espèces connues qui sont figurées dans la planche avec leurs spores. Nous donnerons ce tableau dans le prochain numéro.

Stephani (F.). — *Hepaticæ africanæ* (Fortsetzung). — Voici la liste des espèces nouvelles décrites et figurées dans les 4 planches du n° 6 de l'*Hedwigia* de 1891 ; pp. 265-272 et pl. 21-24 :

Plagiochila dschaggana, P. Telekii, Porella Hoehnelii, Bazzania pulvinata, Plagiochila divergens, P. subalpina, Frullania africana, Cololejeunea crenatiflora, Leptolejeunea Quintasii, Metzgeria thomeensis, Pallavicinia pilifera, Plagiochila salvadorica.

T. H.

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

N° 3 19e Année 1892

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**.

Sommaire du N° 3

Deux espèces arctiques de Bryum observées en Suisse. Philibert. — — Tropical Mosses in Skins of Tropical Birds. F. Kern. — Un Nomenclator bryologicus. Paris. — Le genre Riella. Trabut. — Bibliographie.

Deux espèces arctiques de Bryum observées en Suisse

Bryum acutum Lindberg.

M. Brotherus a découvert en 1885 dans la Laponie russe une espèce nouvelle de Bryum que Lindberg a appelée Bryum acutum. Cette espèce a été trouvée depuis en Sibérie et dans les montagnes de la Norvège. J'avais moi-même rapporté en 1889 des Alpes du Valais voisines du Simplon, au-dessus de Bérisal, quelques touffes fructifiées d'un Bryum qui m'avait paru très remarquable et que je ne pouvais attribuer à aucune des espèces connues en Suisse. Mais ayant comparé ces touffes aux échantillons originaux du Bryum acutum, récoltés à Pummanki vers le Bumansfjord, que je dois à la générosité de M. Brotherus, j'ai reconnu que ces deux mousses étaient identiques.

La plante du Valais croît dans les petits marécages de la région alpine, vers 2000 mètres d'altitude; elle forme des touffes lâches, de couleur livide; les tiges, longues de 6 à 10 millimètres, portent assez souvent des rameux stériles grêles. Chez les plantes fertiles les mieux développées, la tige, mesurant environ un centimètre, est garnie dans son tiers inférieur de nombreuses radicelles mêlées à de petites feuilles très distantes; dans les deux tiers supérieurs les feuilles, toujours assez éloignées les unes des autres, augmentent progressivement de grandeur, de un jusqu'à deux millimètres; ces feuilles ovales, à peine décurrentes, sont tantôt régulièrement atténuées, et tantôt brusquement rétrécies en un acumen aigu, assez large, et formé par le limbe, non par la nervure seule; cet acumen est souvent entier, mais quelquefois aussi muni de dents espacées. Le tissu se compose de cellules hexagones rhomboïdales ou subrectangulaires assez grandes et assez

lâches, longues de 50 à 70 μ. sur 20 à 25 μ en largeur; celles du bord deviennent plus allongées et plus étroites, constituant ainsi une marge peu distincte et non colorée, sur deux rangs, et une seule couche aussi mince que le reste du tissu. Dans les feuilles inférieures de la tige cette marge est plane et tend à disparaître vers l'extrémité du limbe; elle est souvent nulle dans les feuilles des rameaux. La nervure est généralement assez mince; elle finit toujours avant le sommet dans les feuilles caulinaires, en restant assez loin dans les inférieures, en l'atteignant presque dans les supérieures.

Sur une coupe transversale cette nervure présente de 6 à 8 cellules dorsales assez étroites, et deux cellules ventrales plus grandes, flanquées de chaque côté d'une cellule latérale hyaline plus large encore, qui se prolonge dans le limbe ; ces cellules extérieures forment à la surface de la nervure un réseau de rectangles très allongés, plus étroits sur la face ventrale. A l'intérieur on trouve d'abord, immédiatement après les cellules ventrales, deux ou quelquefois trois cavités béantes, de même diamètre à peu près que ces cellules, qui correspondent à deux ou trois longs tubes cylindriques à parois minces hyalines; l'espace compris entre ces tubes et les cellules dorsales est rempli par deux ou trois couches de très petites cellules à parois épaisses et colorées, qui représentent de longues fibres étroites, non cloisonnées, à terminaisons aiguës ; chacune de ces cellules montre ordinairement sur la coupe une ouverture centrale très étroite ; l'on en compte généralement de 7 à 9.

Les feuilles qui composent le périchèze deviennent plus serrées; on observe d'abord en dehors un cercle de 4 ou 5 feuilles, un peu plus longues que les caulinaires, mesurant de 2 1/2 à 3 millimètres, et un peu plus acuminées, la nervure dépassant quelquefois en une pointe courte. Ces feuilles ont toujours la même structure; elles diffèrent seulement en ce que leur marge est étroitement réfléchie dans toute son étendue, excepté tout à fait au sommet; cette marge est formée de deux rangées de cellules étroites, allongées, et légèrement épaisses, toujours sur une seule couche. Au-dessus de ce cercle, et autour du pédicelle, on trouve sept à huit feuilles ou bractées de plus en plus courtes, passant de 1 1/2 à 1 millimètre, plus étroites, à bords plans à peine marginés, et moins longuement nerviées. Ces bractées entourent de nombreux archégones, sans aucun mélange d'anthéridies.

A côté de ces plantes bien développées, et dans les mêmes touffes, on en rencontre d'autres qui sont demeurées plus petites, quoique également fertiles, et qui ne portent qu'un petit nombre de feuilles, d'ailleurs semblables par leur forme et leur structure. Dans les échantillons de Laponie ces tiges courtes, à feuilles plus serrées, semblent les plus communes;

la plante norvégienne, dont je n'ai vu que quelques brins, paraît encore moins développée.

L'espèce est monoïque : les fleurs mâles terminent quelquefois des rameaux spéciaux, semblables aux tiges fertiles; quelquefois aussi elles sont placées tout à côté des fleurs femelles : il semble alors que la tige principale se soit terminée d'abord par une fleur mâle, et qu'une rameau fertile très court se soit produit à l'aisselle d'une des feuilles du périgone.

Pédicelle long de 2 1/2 à 3 centimètres. Capsule ovale, courte, très régulière, jamais courbée, absolument pendante et appliquée verticalement contre le pédicelle; sa longeur atteint quelquefois de 2 ^{mm} à 2 ^{mm} 1/2, mais elle demeure souvent bien plus petite; son diamètre égale environ 1 millim. et il demeure le même dans toute la longueur, la capsule n'étant jamais rétrécie vers son sommet, en s'atténuant à peine au point où elle s'arrondit à sa base ; le col court, égalant à peine le tiers du sporange, ne se distingue pas à l'extérieur; il est percé de nombreux stomates. La capsule devient à la maturité d'un rouge vineux obscur, surtout dans sa partie supérieure; l'opercule plan convexe est surmonté d'un mamelon obtus, mais assez long et très distinct. Anneau large et coloré. Péristome d'un jaune pâle grisâtre; les dents longues d'environ 0 ^{mm}, 38 à 0, 40, conservent une largeur uniforme de 0, 07 à 09 dans leurs deux tiers inférieurs; dans le tiers supérieur elles se rétrécissent mollement en une pointe obtuse et toujours assez large, lisse et hyaline ; leur base se distingue légèrement par une teinte rose ou d'un jaune un peu plus foncé. On compte environ 20 ou 21 articles ventraux, pâles, étroits et réguliers, saillants en lamelles hyalines et allongées; la couche dorsale est grisâtre et finement ponctuée; son réseau n'est pas saillant et se distingue difficilement; ses plaques, hautes d'environ 0, 018 sur une largeur de 0, 04, se joignent par des angles très obtus, de telle sorte que la ligne médiane est presque droite. La membrane du péristome interne atteint presque la moitié de la hauteur des dents, auxquelles elle adhère assez fortement; les processus sont libres, linéaires et très étroits, entiers; les cils paraissent toujours absents. Les spores ont environ 0 ^{mm}, 030 en diamètre; leur enveloppe est colorée et irrégulièrement chagrinée.

Par l'ensemble de ces caractères cette espèce paraît se placer entre le Bryum purpurascens et le Bryum uliginosum ; elle diffère du premier par son infloresence, de tous les deux par son péristome interne plus adhérent et plus imparfait et surtout par la forme de sa capsule. Par l'aspect de ses fruits elle ressemble au Bryum calophyllum, mais elle s'en éloigne considérablement par ses feuilles et par son péristome.

J'ai déjà signalé, il y a plusieurs années, (*Revue Bryologique*, 1886, p. 86), la structure curieuse des dents, qui est un

des caractères distinctifs du Bryum calophyllum. Les plaques de la couche ventrale ont chacune, lorsqu'elles sont isolées, la forme d'un rectangle à périmètre nettement dessiné, qui est limité de chaque côté par une lamelle saillante en une demi-ellipse hyaline et régulière ; mais la masse épaisse et plus opaque qui constitue le corps de la plaque est creusée vers son milieu d'un sillon profond, de telle sorte que, vue de face, elle semble partagée en deux arcs de cercle collatéraux dont la convexité se forme vers le bas de la dent ; au point médian où ces deux arcs se séparent, on distingue par transparence une petite ouverture arrondie et béante. En réalité la dent n'est pas percée sur ces points, seulement l'épaississement de la lame ventrale s'est produit d'une façon très inégale, constante cependant pour chaque plaque, de manière à laisser au milieu, vers la base de chaque articulation, une sorte de vide relatif; à partir de ce point où l'épaississement est le plus faible, il augmente graduellement, en suivant sur chaque moitié une ligne descendante obliquement circulaire, la lamelle se dirigeant à la fois vers le péristome interne et vers la base de la dent. Vue sur une coupe transversale, la plaque paraît tantôt divisée jusqu'à sa base en deux arcs symétriques, et tantôt échancrée plus ou moins profondément dans la masse intérieure, tandis que les lamelles hyalines qui correspondent aux articulations demeurent entières et conservent la forme régulière d'une demi-ellipse ou d'un demi-cercle. M. Limpricht, dans la dernière livraison de son bel ouvrage sur les mousses de l'Allemagne, a bien figuré ces détails remarquables du péristome dans cette espèce. Il propose de réunir dans un même groupe toutes les espèces de Cladodium qui présentent cette configuration spéciale des dents ; ce groupe se placerait à côté de celui que j'ai établi précédemment pour les espèces où les plaques ventrales sont divisées par des cloisons accessoires, et qui comprend les Brya pendula et arctica. Pour désigner ce second groupe il a cru pouvoir se servir du mot *hemisynapsium*, créé autrefois par Bridel avec une signification différente, plus conforme à son étymologie, et appliqué spécialement par ce bryologue au Bryum arcticum et au Bryum purpurascens. J'aimerais mieux, pour exprimer ce caractère nouvellement observé, employer un nom nouveau, par exemple, le mot *Cœlomesodon* (dents creusées sur leur ligne médiane). Mais ce qui me surprend, c'est que M. Limpricht ait placé dans ce groupe le Bryum acutum de Lindberg. J'ai observé attentivement et à plusieurs reprises la structure du péristome dans cette espèce, et soit dans les échantillons de Laponie, soit dans ceux de Norvège, soit enfin dans ceux du Valais, j'ai toujours trouvé les plaques dorsales régulières, uniformément épaisses, présentant vues de face une forme exactement rectangulaire, et sur la coupe horizontale une masse elliptique

indivise. Si quelquefois par exception l'une ou l'autre de ces plaques paraît légèrement émarginée vers son milieu, c'est là un fait accidentel, qui se rencontre aussi de temps en temps chez d'autres espèces de Bryum, et qui ne peut constituer un caractère spécifique. J'en dirai autant du Bryum Axel-Blyttii *Kaurin*, que M. Limpricht range dans le même groupe, et chez lequel les plaques des dents m'ont toujours aussi paru régulières. C'est seulement chez le Bryum archangelicum que j'ai constaté une structure analogue dans une certaine mesure à celle du Bryum calophyllum.

Bryum archangelicum Br. Sch.

Cette espèce a été trouvée pour la première fois par Angstrom, sur les bords de la mer Blanche près d'Archangel. Elle a été observée depuis en divers endroits de la Laponie, et dans les monts Dovre en Norvège sur plusieurs points différents. M. Breidler l'a récoltée dans les montagnes de la Styrie, de la Carinthie et de Saltzbourg; ses échantillons ont été décrits d'abord par M. Limpricht sans le nom de Bryum Tauriscorum. Enfin M. Culmann m'ayant envoyé une récolte abondante de Brya faite par lui en 1889 près du col de la Gemmi, j'y ai constaté la présence de plusieurs touffes bien caractérisées du Bryum archangelicum.

Cette espèce est certainement très voisine du Bryum inclinatum. Elle s'en distingue dès le premier abord par sa taille très exiguë; elle forme de petits groupes de plantes, partant souvent en assez grand nombre de la même base, et semblables à des bourgeons courts et serrés, qui mesurent au plus 4 à 5 millimètres. Les feuilles ovales-lancéolés, sont assez brusquement acuminées en une longue pointe, formée presque entièrement par la nervure, et plus ou moins dentée; elles égalent de 1 mm 1/4 à 1 mm 1/2; leur tissu ferme et uniformément grisâtre, est composé de petites cellules courtes et rhomboïdales; ces cellules deviennent par degrés plus étroites et plus allongées sur les bords, dessinant ainsi une marge peu distincte, qui passe insensiblement au limbe; cette marge est tantôt plane, et tantôt étroitement réfléchie. L'inflorescence est ordinairement synoïque; on observe cependant des fleurs mâles et plus rarement des fleurs femelles fertiles. Le pédicelle ne dépasse guère 1 centimètre. La capsule généralement pendante, enflée et sphérique, avec un col étroitement atténué, mesure environ deux millimètres en longueur, avec un diamètre qui varie de 1 mm à 1 mm 1/2: quelquefois cependant elle s'allonge un peu plus et devient ovoïde. Opercule très étroit, plan convexe, avec un petit mamelon très court et obtus. Anneau très large. Le péristome pâle, avec une base rouge bien tranchée, mesure de 0 mm 20, à 0 mm 25. On ne compte guère que 11 à 12 articulations ventrales, rarement 13 à 14.

La couche dorsale est pâle et couverte de ponctuations extrêmement fines; elle se compose d'une double rangée de plaques rectangulaires, presque aussi hautes que larges, souvent même exactement carrées, avec des angles parfaitement droits. Le péristome interne est à peu près libre, la membrane assez courte, les processus étroits, plus ou moins percés sur la carène, les cils nuls. Les spores mesurent de 0,025 à 0,030 en diamètre; elles semblent parsemées de petits tubercules obtus.

Les plaques ventrales de la moitié supérieure des dents sont régulières, et vues de face elles présentent l'aspect de rectangles nettement limités; sur une coupe transversale, leurs lamelles minces et hyalines ont la forme d'une demi-ellipse très large ou d'un demi-cercle. Celles de la moitié inférieure paraissent au contraire souvent divisées en deux arcs de cercle descendants. Mais ce caractère, qui est très constant et toujours très prononcé chez le Bryum calophyllum, devient ici plus variable. Dans les échantillons recoltés par M. Kaurin aux environs d'Opdal près de Lo, et dans un de ceux qui proviennent d'Aalbu, cette division des plaques ventrales inférieures est toujours très apparente : vues sur une coupe transversale ces plaques se montrent toutes profondément échancrées. M. Limpricht, dans les figures qu'il a données du Bryum Tauriscorum, représente aussi, pour chacune de ces plaques inférieures, deux arcs descendants sur la face de la dent et même complètement séparés. Chez d'autres spécimens, d'ailleurs semblables pour tout le reste, la division est beaucoup moins marquée; chez ceux, par exemple, que M. Bryhn a récoltés dans les monts Dovre près de Knutshö, on n'observe ordinairement cette division que sur une partie des dents de chaque capsule, et les plaques où elle se rencontre sont en général moins profondément échancrées; ce caractère semble même s'effacer complètement dans d'autres capsules. Le même fait se produit chez la plante de la Gemmi : on rencontre des capsules où la plupart des dents montrent des plaques nettement divisées, et d'autres où cette division devient obscure ou presque nulle. Enfin d'autres échantillons récoltés par M. Kaurin dans cette même localité d'Aalbu m'ont toujours montré les plaques de leur couche ventrale régulières et indivises, sans aucune trace d'inégalité dans leur épaississement : sur une coupe transversale la partie colorée de la plaque est mince et rectangulaire, la lamelle largement elliptique et uniformément hyaline. Les échantillons que m'a envoyés M. Kindberg, et qui proviennent aussi des monts Dovre, sont à peu près semblables sous ce rapport; les plaques ventrales sont aussi généralement régulières; cependant en les examinant avec soin, on en découvre de temps en temps une ou deux qui tendent à devenir sinueuses et à s'échancrer

légèrement. Du reste ces échantillons où les dents paraissent ainsi régulières diffèrent à peine, sous les autres rapports, de ceux où les plaques ventrales sont divisées, sauf en ce que leurs feuilles sont quelquefois un peu plus grandes, avec un tissu plus lâche et plus coloré, et une marge moins distincte.

Mais il faut remarquer qu'on rencontre aussi dans les monts Dovre d'autres variétés, qui, tout en conservant une capsule renflée et un opercule plan, se rapprochent davantage du Bryum inclinatum par leurs autres caractères. M. Kaurin m'a envoyé, sous le nom de « Bryum inclinatum planooperculatum ad Bryum archangelicum accedens », une plante qui croît à Kongsvold, dans les lieux tourbeux. Cette plante, au lieu de former de petits bourgeons isolés, constitue au contraire des touffes larges et compactes, qui dépassent en hauteur 1 centim. 1/2; les tiges, nombreuses et serrées, sont mêlées de rameaux stériles grêles; les feuilles sont longues de plus de 2 millimètres; elles ont la forme, l'aspect et le tissu de celles du Bryum inclinatum. L'inflorescence est presque toujours monoïque; rarement une ou deux anthéridies se mêlent aux archégones du rameau fertile; le pédicelle dépasse deux centimètres; la capsule ovale mesure 3 millimètres; l'opercule est plan avec une petite papille obtuse. Les dents atteignent 0 ^{m} 28 en longueur, sur une largeur de 0^{m} 10 à leur base, qui est colorée en rouge; on compte de 14 à 16 plaques ventrales; celles de la moitié inférieure montrent souvent une tendance évidente à s'infléchir en se creusant vers leur milieu et à s'échancrer en deux arcs de cercle; les plaques dorsales bien papilleuses forment des rectangles assez allongés et assez étroits. Le péristome interne est adhérent, quoique bien développé, les processus larges et largement percés, avec des rudiments de cils.

Cette plante paraît ainsi voisine du Bryum inclinatum par son système végétatif, tandis que les caractères du fruit la rapprochent du Bryum archangelicum. Une autre variété, récoltée par M. Kaurin, près d'Opdal, ressemble au contraire au Bryum archangelicum par ses tiges courtes, formant des groupes de petits bourgeons serrés, qui adhèrent entre eux seulement par leur base ; mais les feuilles longues de 2 1/2 à 3 millim., la capsule obovée qui atteint aussi 3 millim., et le péristome mesurant 0 ^{mm} 35, l'en éloignent notablement; l'opercule est d'ailleurs tout à fait plan et tranche par sa couleur orangée sur la teinte pâle du fruit; enfin les plaques ventrales des dents sont souvent distinctement échancrées.

Il semble qu'il y ait ainsi toute une série d'intermédiaires qui indiquent une transition graduelle entre le Bryum archangelicum typique et les formes nombreuses que l'on réunit sous le nom de Bryum inclinatum. Le Bryum Holmgreni de Lindberg et le Bryum Grœfianum *Schliephacke* paraissent appar-

tenir à cette série. Les modifications qui établissent ce passage semblent porter tour à tour sur chacun des caractères du système végétatif et du fruit, sans être enchaînées les unes aux autres par des liens fixes. La tendance des dents à se creuser d'un sillon sur leur ligne médiane, qui est propre au Bryum archangelicum, n'échappe pas elle-même à cette variation.

PHILIBERT.

Tropical Mosses in Skins of Tropical Birds.

The study of the mosses from tropical countries is of high interest for many bryologists. But it is difficult to get the necessary material, because it is not always possible for the lover of those plants to travel to the Tropics and to explore the bryological treasures of the primaeval forests. I beg therefore to be permitted to direct the attention of the readers of the Revue bryologique to a source by which one is able to get tropical mosses in abundance without any difficulty and thereby often in species unknown to science.

The mode and the predilection of our ladies for hats with feathers are the cause that now all parts of the world are searched for gorgeous plumes. For this purpose the finest birds of the earth are shot, skinned, and to prevent the shrinking of the skins stuffed out with diverse materials. Lately moss is applied very often for this purpose. Such moss is of course not diligently prepared, but stripped off by the hand of the birdhunter from the bark of the woodtrees or picked up from the soil. But that is no defect for bryological objects, as the mosses possess the very useful peculiarity, if soaked in tepid water, to assume their natural form and for the most part also their natural colour. It is then always possible to get these mosses in a state not repulsive to the bryological eye. By this proceeding, if applying to the traders in ornamental feathers, one may get most interesting mosses.

Especially productive in this regard, at least as to the quantity, are the skins of the Monal pheasant (Lophophorus impeyanus) from the Himalayas. Those skins are nearly all filled out with moss. In most cases the largest part of the contents consists in Leptodon flexuosus Harvey, often with fruit, the rest in Leucodon strictus Mitten, also c. fr. Only one skin of many I got contained Thuidium cymbifolium Dz. et Mbr. and Trachypus crispatulus Mitten. In these species occur different species of other mosses and hepatics in smal-

ler quantity. So I have found in the skins of the Monal pheasant also Leucodon Thomsoni Mitten, Anoectangium brunneo-sordidum C. Müller nov. spec., Hypnum camurifolium Mitten, Anomodon devolutus Mitten, Anomodon integerrimus Mitten and other species. Mixed with these mosses are found in large quantity dried leaves of evergreen species of Himalayan oaks, and by these it is possible to discover the habitat of the mosses, if the haunt of the Monal pheasants were not already known. Skins of other birds give of course other mosses. So a skin of a Nicobar dove (Calloena nicobarica) was totally filled with Leucophanes Rheinwardtianum C. Müller c. fr., a Tanagra bird contained Frullania intumescens L. et L., Orthostichella strictula C. Müller nov. spec., Papillaria trachyblasta C. Müller nov. spec.; a Satyr pheasant (Ceriornis satyra) Pilotrichella Stracheyana C. Müller, and a bird of paradise from New Guinea contained Bazzania auriculata Stephani nov. spec., Bazz. Kernii Steph. nov. spec., Chiloscyphus decurrens Nees and Thysananthus spathulistipus Ldbg.

For the determination of the above named species I am very much indebted to Dr. Karl Müller in Halle and Mr. Stephani in Leipsic.

F. Kern, Breslau, Löschstr. 25.

Un Nomenclator bryologicus

J'avais commencé en 1862, à Strasbourg, sous la direction de mon regretté maître et ami W. P. Schimper, divers travaux, entre autres et sur ses instances, un *Nomenclator bryologicus* établi sur le plan du *Nomenclator botanicus* de Steudel, mais avec des indications bibliographiques beaucoup plus étendues. Mon départ en 1864 pour l'Algérie, le séjour presque ininterrompu que j'y ai fait jusqu'à la fin de 1870, la guerre, le devoir étroit de ne dérober, à partir de 1871, aucun moment aux obligations professionnelles, toutes ces causes réunies ont fait que, lorsqu'il y a deux ans j'ai quitté le service actif, j'ai retrouvé ces divers travaux à très peu de chose près dans l'état où je les avais laissés il y a vingt-sept ans.

Libre de me consacrer de nouveau à mes anciennes études, je me suis remis à ces travaux, et plus particulièrement au *Nomenclator*. Mais, depuis 1864, le nombre des espèces (légitimes?) de Mousses décrites a pour le moins doublé. C'est donc un gros, un très gros labeur, auquel j'ai plus d'une fois été tenté de renoncer, et que j'aurais très probablement abandonné si, à maintes reprises, je n'en avais reconnu l'uti-

lité, pour ne pas dire la nécessité, en constatant qu'il n'est peut-être pas un bryologue descripteur qui n'ait, non seulement baptisé l'une de ses espèces d'un nom antérieurement imposé à une espèce du même genre, mais encore qui n'ait parfois lui-même donné deux fois le même nom à deux espèces, également du même genre (1). On comprend que, dans ces conditions, la synonymie devienne parfois inextricable.

Les ouvrages postérieurs au *Synopsis* de M. K. Muller et à la seconde édition de celui de W. P. Schimper, qui m'ont naturellement servi de point de départ, le premier pour les Mousses exotiques, le second pour celles d'Europe et que j'ai utilisés, sont les suivants :

Périodiques

Botanische Zeitung.
Bulletin de la Société botanique de France.
Flora.
Hedwigia.
Linnæa.
Revue bryologique.

Spéciaux, ou tirages à part d'autres périodiques

Angström.......... Förteckning och beskrifning öfver mossor, samlade af professor N. J. Anderson under Fregatten Eugenies.
Berggren......... Musci et Hepaticæ Spitsbergenses.
— Undersökning af Moosfloran vid Diskobugten och Auleitsivikfjorden i Grönland.
Bescherelle....... Prodromus Bryologiæ Mexicanæ.
— Florule bryologique de la Nouvelle-Calédonie.
— Mousses des îles Saint-Paul et d'Amsterdam.
— Florule bryologique des Antilles françaises.
— Mousses du Paraguay.
— Florule bryologique de la Réunion, Maurice, etc.
— Catalogue des Mousses d'Algérie.

(1) Un exemple entre beaucoup d'autres. Dans les *Musci Indiæ Orientalis*, M. Mitten décrit, p. 86, un *Meteorium Hookeri*, et p. 89, un autre *M. Hookeri*. Si on se reporte à l'errata, p. 158, on voit que le second doit prendre le nom de *M. sparsum*. Soit ; encore faut-il s'aviser d'aller à l'errata. Mais, p. 138 du même ouvrage, on trouve un *Fissidens obscurus* ; p. 439, en face, un second *F. obscurus*, et, à l'errata, aucune rectification !

Bescherelle.......	Florule bryologique de Mayotte.
Cardot............	Note sur l'*Andreæa commutata* Limpr.
—	Revision des Sphaignes de l'Amérique du Nord.
Dozy et Molk......	Musci frondosi ex Arch. Ind. et Japonia.
—	Prodromus floræ bryologicæ Surinamensis.
—	Bryologia Javanica.
Duby	Choix de Cryptogames exotiques nouveaux ou mal connus (1867).
Hampe	Symbolæ ad fl. Brasiliæ, Ceylan, Borneo, Mexico, etc.
Hooker	Flora of New Zealand.
Husnot............	Muscologia gallica.
James et Lesqx.....	Manual of the Mosses of the North
—	America.
Juratzka...........	Die Laubmoosflora von Œsterreich-Ungarn.
Juratzka et Milde..	Beitrag zur Moosflora des Orientes.
Lindberg..........	Musci Asiæ borealis.
Lorenz............	Drei Moosarten.
—	Moose in Ægypto, Sinaï halbinsel und Syria ab Ehrenberg 1820-26 lecti.
—	Moosstudien.
Mitten............	Descript. of some new spec. of Musci from New Zealand.
—	Musci Indiæ orientalis.
—	On some new spec. of Musci and Hepat. collected in tropical Africa.
—	Contrib. to the Cryptog. flora of the Atlantic Islands.
—	On the Musci and Hepat. from the Cameroon Mount, and from the R. Niger.
—	The bryologia of the Survey of the 49° Parallel of latit.
—	On Musci from Japan and China.
—	List of Samoan Mosses.
—	Musci-Austro-Americani.
—	New spec. of Musci from Ceylan.
—	Mosses and Hepat. collected in Central Africa by Hamington.
Montagne..........	Sylloge.
Muller (K.).......	Ueber *Racomitrium lanuginosum* und die verwandten Arten.
—	Splachnobryum.
—	Musci Polynesiaci.

MULLER (K.).......	Musci Novo-Granatenses.
—	Decas Muscorum Indicorum novorum.
RENAULT et CARDOT.	New Mosses of north America.
SCHIMPER (W. P.)...	Opera omnia.
VAN DER LACOSTE...	Musci Archipelagi Indici.

Évidemment c'est là presque tout ; mais ce n'est pas tout ! Et, sans parler des ouvrages spéciaux qui pourraient ne pas figurer dans la liste ci-dessus, je me reprocherais sévèrement de ne pas avoir fait tout ce qui dépend de moi pour éviter l'omission des travaux publiés dans d'autres recueils étrangers, ou dans des recueils français peu répandus.

J'emprunte donc la grande publicité de la *Revue Bryologique* pour adresser un appel aux bryologues de tous les pays et les prier de vouloir bien m'indiquer les ouvrages postérieurs aux deux *Synopsis* susindiqués, renfermant la description d'espèces nouvelles, et non mentionnés dans l'énumération, que je viens de donner, de ceux que j'ai consultés.

Je prie également ceux d'entre eux qui ont décrit des espèces nouvelles de vouloir bien m'adresser en communication un tiré à part des Mémoires dans lesquels ils ont publié ces descriptions, et, dans le cas où ils n'en auraient plus, de m'en envoyer une copie en indiquant soigneusement : le titre du recueil, le numéro du volume, l'année et la page qui correspond à chacune des descriptions, en y joignant, toutes les fois que faire se pourra, un échantillon aussi modeste qu'ils le voudront, mais *étudiable*, de chacune de leurs espèces.

Une dernière requête pour terminer. — Je serai reconnaissant à ceux de mes confrères étrangers en bryologie qui voudront bien me faire l'honneur de répondre à mon appel, et ne pourraient pas le faire en allemand, en anglais ou en italien, les seules langues vivantes que je possède plus ou moins *incomplètement*, de le faire en latin. Personne ne fait plus de cas que moi des très remarquables travaux des bryologues norvégiens ou suédois ; et cependant j'aurai peut-être le vif regret d'être obligé de négliger l'un ou l'autre d'entre eux, écrit en tout ou en partie dans une langue qui pour être, dit-on, d'une grande richesse, n'en est pas moins à peu près inconnue en dehors de la péninsule scandinave.

Général PARIS.

Le genre RIELLA

M. le Dr Trabut a résumé, dans le tableau suivant, les caractères des sept espèces de Riella connues jusqu'à ce jour :

A. Spores réticulées échinulées, les aiguillons coniques sont réunis à la base par une membrane formant un réseau :

1. *Dioïques :*

* — Grande taille 10-20 centimètres et au delà, feuilles de 1 centimètre et plus, involucre subsphérique, spores = 60 μ.............. *R. Clausonis*, Letourn.

** — 2-5 centimètres, involucre ovoïde non papilleux, spores = 80 μ..................... *R. gallica*, Bal.

*** — 2-3 millimètres, involucre subsphérique très papilleux, spores = 40 μ............... *R. Reuteri*, Mtgne.

**** — 5 millimètres, pédicelle égalant le sporange, spores = 20 μ (n. v.)................ *R. Notarisii*, Mgne.

2. *Monoïques :*

2-25 millimètres, involucre ovale, acuminé, papilleux au sommet, spores = 60 μ... *R. Battandieri*, Trab.

B. Spores parsemées de saillies cylindriques tronquées ou même dilatées au sommet :

* — Involucre ovoïde, spores = 80 μ, lâchement échinulées..................... *R. helicophylla*, B. et M.

**— Involucre anguleux ailé, spores = 80 μ, finement échinulées...................... *R. Cossoniana,* Trab.

TRABUT.

Je crois intéressant de publier, au sujet des *Riella Clausoni et gallica*, les notes suivantes que je dois à l'obligeance de M. Motelay :

« En 1863 ou 1864, M. Balansa, revenant du Levant faire des collections de plantes, passa par Roquehaute et ramassa un *Riella* qu'il porta vivant à M. Durieu, à Bordeaux.

Ce botaniste ne reconnut pas dans ce Riella ceux qu'il avait soit d'Algérie, soit de Genève et, fort intrigué, résolut d'aller à Roquehaute pour voir sur place et en ramasser un nombre suffisant pour étudier cette plante. C'est ainsi que quatre ou cinq ans de suite M. Durieu et moi allâmes faire des excursions sur ces plateaux. Mon vieux et bon ami, le Dr Thévenau (d'Adge), se joignit à nous aux deux ou trois dernières courses; et enfin en 1867, un mois après notre voyage, M. Durieu reçut de M. Thévenau un lot important du Riella si désiré.

Après examen, M. Durieu lui donna le nom de *gallica* et comme nom d'auteur celui de *Balansa*, qui n'avait été en somme que le premier ayant découvert la plante.

La végétation du *Riella gallica* est aussi irrégulière que possible, il ne s'occupe pas des époques précédentes. Ainsi on peut le trouver dans un même état de végétation du mois d'avril au mois de juin. Il se développe très rapidement lorsque l'eau est à une certaine température et qu'il n'est pas trop submergé. Il en résulte une grande difficulté pour le récolter,

et, comme Roquehaute est assez loin de toute habitation, les botanistes qui y vont se trouvent trop tôt ou trop tard et ne voient rien.

A moins que l'on ait cultivé ce plateau aride ou desséché les mares, le Riella persistera longtemps. Il est très peu visible et s'encrasse facilement d'algues filamenteuses. — L. Motelay. »

Note de l'herbier Durieu :

« Ne serait-ce pas le cas de mentionner ici la découverte du beau Riella nouveau, publié par erreur sous le nom de R. helicophylla dans l'herbarium Fontanesianum norm. sous le n° 100 ?

Dès que la centurie me parvint, la plante fut reconnue par moi comme espèce nouvelle et signalée sitôt comme telle, à M. Billot, qui me pria de la publier. Nommée d'abord *R. pinnatiloba*, puis *R. interrupta*, j'ai plus tard renoncé à ces deux noms pour adopter celui de *R. Clausoni* Letourneux, sous lequel je vais la publier, dans les Actes de la Soc. L. de Bordeaux, à côté du *R. gallica* de Balansa. » — Jamais ce travail n'a paru.

T. H.

Bibliographie

T. Husnot. — *Muscologia gallica*, 10e livraison, p. 285-316 et pl. 80-87.

Cette livraison contient les descriptions et figures des Fontinalis antipyretica (gracilis et arvernica), F. squamosa et dalecarlica, F. hypnoides (Ravani et Duriæi). Dichelyma falcatum et capillaceum. Cryphæa heteromalla et Lamyana. Leptodon Smithii. Neckera pennata, N. oligocarpa, N. turgida, N. crispa, N. pumila, N. Besseri. Homalia trichomanoides, H. lusitanica. Leucodon sciuroides et morensis. Pteregonium ornithopodioïdes. Antitrichia curtipendula, A. californica. Daltonia splachnoïdes. Hookeria læte-virens. Perygophyllum lucens. Fabronia pusilla, F. octoblepharis. Habrodon Notarisii. Anacamptodon splachnoïdes. Clasmatodon parvulus. Myrinia pulvinata. Myurella julacea, M. apiculata, M. Careyana. Leskea polycarpa, L. nervosa, L. tectorum, L. tristis. Anomodon rostratus, A. longifolius, A. attenuatus, A. viticulosus, A. apiculatus. Pseudoleskea atrovirens, P. catenulata. Heterocladium squarrosulum (H. dimorphum), H. heteropterum. Thyidium minutulum, T. punctulatum, T. recognitum, T. delicatulum, T. tamariscinum, T. abietinum, T. Blandowii. Pterigynandrum filiforme. Lesquereuxia striata et saxicola. Pylaisia polyantha. Cylindrothecium repens (Platygyrium repens),

C. cladorrhizans, C. concinnum. Climacium dendroïdes. Isothecium myurum. Orthothecium rufescens, O. chryseum, O. intricatum (rubellum et binervulum).

F. Renaud et J. Cardot. — *Enumeration of the Kansas mosses* (Botanical Gazette, 1892, n° 3; p. 81-85).

Le Kansas est certainement une des régions des États-Unis les plus pauvres en mousses. En 1884-85-86, M. Eug. Rau, publia dans le *Bulletin of the Washburn College Laboratory of Natural History*, quatre contributions à la Bryologie du Kansas, contenant un total de 53 espèces récoltées par M. Cragin, miss Mara Becker et M. J. Henry. Ce dernier, décédé en 1887, avait envoyé toutes ses récoltes à MM. Renauld et Cardot; c'est cette collection qui leur a permis d'ajouter 40 espèces aux listes publiées par M. Rau.

J. Cardot. — *Monographie des Fontinalacées* (Mémoires de la Soc. des Sciences Nat. et Math. de Cherbourg, T. XXVIII, 1892, p. 1-149). — Tirage à part à un *petit* nombre d'exemplaires ; 6 fr. 50, s'adresser directement à l'auteur, à Stenay (Meuse).

Préface, p. 1-5. — Historique, p. 6-9. — Bibliographie, p. 9-11. — Exsiccata, p. 11-18. — Question des groupes, p. 18-27. — Distribution géographique, p. 27-30. — Partie descriptive, p. 31-149.

Cette dernière partie comprend les caractères généraux, la clef dichotomique publiée dans le n° 6 de 1891 de la *Revue Bryologique* et la description très détaillée des espèces. En se reportant au n° cité de la *Revue Bryologique*, on verra quelles sont les espèces admises par l'auteur.

Richard Barnes. — *Four new Yorkshire mosses; with further localities and new records for the moss-flora of upper Swaledale and north Yorkshire generally* (The Naturalist, 1892, p. 151-153).

L'auteur indique 23 espèces, dont 4 Bryum : B. Warneum, B. lacustre, B. Marratii et B. calophyllum ; les B. Warneum et Marratii sont nouveaux pour la côte est d'Angleterre. Amblystegium confervoides, qui croît avec l'Heterocladium heteropterum ; etc.

L. Corbière. — Excursions botaniques aux environs de Carentan (Manche). Bulletin de la Soc. Lin. de Normandie, 4e série, 5e vol., 2e fasc. — Tirage à part de 7 p.

Cette notice est consacrée presque tout entière aux phanérogames ; nous n'avons qu'à citer la découverte du *Bryum uliginosum*, espèce nouvelle pour la France.

E. Bescherelle. — *Étude sur le genre* Eustichia (Journal de Botanique, 1892, p. 177-186).

M. Bescherelle, adoptant l'opinion de Mitten, divise l'ancien genre Eustichia, laisse l'E. longirostris pourvu d'un péristome dans le genre Eustichia et groupe les espèces gymnostomes dans le genre Bryoxiphium, qui comprend les B. norvegium, maxicanum nov. sp. et Savatieri, dont il donne les descriptions.

J.-B. Jack und Stephani. — *Hepaticæ Wallisianæ* (Hedwigia, 1892, p. 11-27 et 4 pl.).

MM. Jack et Stephani donnent des listes des hépatiques récoltées par Wallès aux Philippines, au Pérou et à la Nouvelle-Grenade.

Ces listes sont suivies de la description des espèces nouvelles suivantes : Frullania crenulifolia, F. mirabilis, Herberta longispina, Ceratolejeunea grandiloba, Crossatolejeunea inflexiloba, C. intricata, Harpalejeunea granatensis, H. tuberculata, Peltolejeunea Jackii, P. Wallisii, Strepsilejeunea lævicalyx, Thysanolejeunea Gottschei, Leioscyphus fragilis, L. Jackii, Marchantia macropora, Pallavicinia Wallisii, Plagiochila axillaris, P. cucullifolia, P. gymnostoma, Schistocheila Wallisii, Tylimanthus bispinosus. — Les 4 planches contiennent : Leioscyphus fragilis, L. Jackii, Tylimanthus bispinosus, Marsupella andina, Harpalejeunea tuberculata, Peltolejeunea Jackii, Thysanolejeunea Gottschei.

O. Burchard. — *Zur Charakteristik und Morphologie einiger Orthotrichum Formen aus Krain* (Hedwigia 1892, p. 27-33).

M. Burchard examine dans ce travail les caractères des Orthotrichum saxatile, cupulatum, nudum, pallens, stamineum, patens, pumilum, leucomitrium et affine.

F. Stephani. — *Hepaticæ africanæ* (Fortsetzung.). III. Cap, Natal et Transvaal (Hedwigia 1892, p. 120-130 et 3 pl.)

M. Stephani donne la liste de 28 espèces et décrit celles qui sont nouvelles : Anthelia africana, Fimbriaria muscicola, F. Wilmsii, Jungermannia Rehmannii, Eulejeunea Wilmsii Lophocalea Rhemannii, L. setacea, Marchantia Wilmsii, Metzgeria nudifrons, Nardia Jackii, N. stolonifera, Pallavicinia Stephanii, Plagiochila heterostipa. — Les planches contiennent les figures de : Anthelia africana, Jungermannia Rehmannii, Eulejeunea Wilmsii, Nardia Jackii, N. stolonifera, Plagiochila heterostipa.

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

N° 4 19e Année 1892

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**.

Sommaire du N° 4

Sur les Riccia Bischoffii et R. nodosa. Camus. — Etudes sur le genre Bryum. Amann. — L'Orthotrichum Amanni. Culmann. — Note sur les Riccia. Husnot. — Guide du Bryologne et du Lichénologue à Grenoble (Suite). Ravaud. — Bibliographie. — Nouvelles.

Sur les Riccia Bischoffii Hüb. et **R. nodosa** Bouch.

I

Dans une communication faite à la Société botanique de France (Séance du 24 juillet 1891), j'annonçais l'existence près de Bouray-Lardy (Seine-et-Oise) du *Riccia Bischoffii* que je croyais alors nouveau pour la flore parisienne. Mes échantillons étant peu développés, j'avais fait quelques réserves sur l'identification de la plante. Mes doutes ont disparu aujourd'hui.

La plante était d'ailleurs indiquée depuis longtemps aux environs de Paris. Dans sa *Notice sur les plantes cryptogames récemment découvertes en France*, etc. (Ann. Sc. nat. 2e Série, t.VI, 1836), Montagne dit du *R. Bischoffii* (p. 331) : « Cette hépatique n'est pas rare à Fontainebleau où je l'ai observée en 1824. » Cette indication semble avoir passé inaperçue et je ne l'ai trouvée reproduite nulle part, si ce n'est dans la *Revue de la flore parisienne* par Mérat, ouvrage de polémique dirigé contre les premiers travaux de Cosson et Germain.

J'ai cherché dans l'herbier de Montagne un échantillon justifiant cette indication. Deux échantillons de même taille et étiquetés tous deux de la main de Montagne portent la même mention : « *Riccia bifurca*, Fontainebleau, 1824 ». L'un appartient au *Riccia nigrella* (1), l'autre au *R.Bischoffii*. C'est bien sur ce dernier échantillon que s'appuie la citation des Annales des sciences naturelles. On ne peut s'expliquer l'erreur d'étiquetage qu'en supposant que Montagne aura négligé de rectifier après une étude plus complète de l'échantillon, le nom provisoire (2) qu'il lui avait attribué trop rapidement. Le

(1) Voir *Bulletin Soc. bot. France*. Séance du 24 juin 1892.
(2) Le nom de *R. Bischoffii* date de 1833.

fait est d'autant plus probable que l'échantillon est accompagné d'un dessin de Montagne, dans lequel, malgré l'état avancé du modèle, on reconnaît bien le *R. Bischoffii*. De plus dans la chemise renfermant les échantillons de *R. Bischoffii* (les deux échantillons de 1824 étant étiquetés *R. bifurca* sont, bien entendu, dans la chemise du *R. bifurca*), il existe un tout petit sachet renfermant deux frondes de *R. Bischoffii* détachées du support et étiquetées : « Frondes du *Riccia* de Fontainebleau ». C'est donc bien sans conteste Montagne qui a le premier trouvé, reconnu, et signalé cette Hépatique autour de Paris.

Il existe dans l'herbier du Muséum un échantillon en mauvais état de *R. Bischoffii*, recueilli également à Fontainebleau par Léveillé et étiqueté « R. ciliaris (?). » Un autre échantillon de Thuret provient des Roches, près la Ferté-Aleps (Seine-et-Oise), 11 juin 1852. Cet échantillon a sûrement été vu par Montagne à qui Thuret soumettait toutes ses récoltes d'Hépatiques.

Cette localité de la Ferté-Aleps relie celles de Fontainebleau et de Lardy. Ces trois localités, d'ailleurs peu distantes l'une de l'autre, sont dans des conditions géologiques semblables, et il est probable qu'on retrouvera la plante sur toute la formation de grès miocène qui leur sert de support. Le *Riccia nigrella* et le *R. Bischoffii* vivent là côte à côte. On constate la même association sur plusieurs aux autres points éloignés, e. g. au pont de Lathus (Vienne), à Laillé (Ille-et-Vilaine), aux environs d'Angers — et aussi au St. Gothard (ex Bernet, *Cat. Hép. S.O Suisse.*). Cependant, jusqu'ici le *R. Bischoffii* paraît plus rare en France que le *R. nigrella* et j'ai vainement cherché le premier dans des localités où je soupçonnais son existence. La distribution géographique des deux espèces n'est pas la même. Le *Riccia Bischoffii* n'est pas une plante aussi franchement occidentale. Je rappelle qu'il a été découvert en 1826 par Bischoff, aux environs d'Heidelberg, et trouvé depuis dans la région du Harz (Wallroth, Hampe) et dans la Bohême (Dédecek), qui, pour le moment, paraissent être ses limites orientales et septentrionales. Il est encore indiqué dans un certain nombre de localités de la moitié septentrionale de l'Italie (Voir Massalongho, *Repert. d. Epatic. ital.*). En France voici la liste complète des localités qui me sont connues :

Corrèze. — Brive : Rupin (herbier Lamy de la Chapelle).

Vienne. — Rochers d'Enfer, au-dessus du pont de Lathus : Deloyne et Chaboisseau.

— Même localité : Lamy de la Chapelle *Hepat. Galliæ* n°124 A.

Deux-Sèvres.— Sainte-Radegonde près Thouars : Trouillard (Musée de Saumur).

Maine-et-Loire. — Angers : Guépin. Localité classique déjà

citée par Bischoff (*Bemerk. üb die Leberm.*) La plante est toujours commune sur les rochers d'ardoise un peu décomposés des environs (Hy).

Ille-et-Vilaine. — Landes sur schistes rouges siluriens depuis le Boyle jusqu'à Laillé : J. Gallée (*Hepat. Galliæ* nº 124 B). Vu là, sous sa conduite, 23 mars 1876 !

Seine-et-Oise. — Très rare, plateau de grès siliceux entre Lardy, Bouray et Itteville, 18 mai 1887 et depuis : F. Camus — Les Roches près La Ferté-Aleps 11 juin 1852 : G. Thuret (Herb. Museum).

Seine-et-Marne. — Fontainebleau 1824 : Montagne.

Alsace. — Le Brésoir : Boulay (*Flore crypt. Est*).

II

Le *Riccia nodosa* est une espèce tenue depuis longtemps pour suspecte. J'ignore si la preuve de sa non-existence en tant qu'espèce distincte a été faite. Comme telle elle doit disparaître.

Ce Riccia est signé de Boucher ; mais on en chercherait en vain la description dans l'ouvrage de Boucher qu'on désigne parfois abusivement sous le nom de Flore d'Abbeville. En réalité, c'est un simple catalogue dont le titre exact est : *Extrait de la Flore d'Abbeville et du département de la Somme.* An IX, 1803. A la page 88, on peut lire : « *R. nodosa.* N. Ab., à Menchicourt. » D'après la clef des abréviations, Ab. signifie Abbeville et N. signifie *Nobis.* Boucher présentait donc sa plante comme une espèce nouvelle.

C'est dans la Flore française de Lamarck et De Candolle, 2e volume, p. 416 (1803) que se trouve la description originale que je transcris :

« 1124. Riccie noueuse. *Riccia nodosa* (Riccia nodosa.
« Bouch. Fl. Abb., p. 88). Cette espèce ressemble beaucoup
« à la riccie flottante ; elle offre comme elle des expansions
« linéaires, bifurquées, flottantes ; mais, au lieu d'être planes,
« ces expansions offrent une convexité marquée, et présentent
« d'espace en espace, des renflements qui font paraître les
« lobes noueux. Cette espèce a été découverte à Abbeville,
« par le C. Boucher, qui me l'a communiquée. »

Dans le 6e volume de la Flore, De Candolle ajoute page 193 :
« Cette espèce (*R. nodosa*) ressemble beaucoup aux indivi-
« dus mâles de la jongermanne fourchue, et pourrait bien
« peut-être appartenir à ce genre ; mais elle diffère de la J. fur-
« cata, en ce que ses feuilles sont, comme dans les riccies,
« dépourvues de nervure longitudinale, tandis que celles de
« la jongermanne fourchue en ont une très peu apparente. »

Aucun botaniste, depuis lors, ne paraît avoir parlé de la plante *de visu.*

Bischoff (*Bemerk. üb die Leberm.*, p. 1069) l'inscrit avec un

point de doute comme synonyme de *Riccia fluitans*, β. *canaliculata.*

Lindenberg (*Monogr. d. Ricc.*, p. 500) la range parmi les espèces douteuses. Il la caractérise ainsi : « *R. frondibus dichotomis linearibus planis hinc inde nodosis.* » De plus, il donne un résumé des deux articles de De Candolle et rapporte l'opinion précitée de Bischoff.

Nees (Naturg. d. Europ. Leberm., 4e vol., p. 443-444) fait remarquer que le mot *convexe* de la description de De Candolle est probablement mis par erreur à la place du mot *concave* — (Lindenberg avait déjà cru bon de dire *frondibus planis*), — auquel cas, on pourrait sans hésitation rapporter la plante au *R. fluitans* (*canaliculata*). Il parle également de la ressemblance de la plante avec les frondes mâles du *Metzgeria furcata.*

Dans le Synopsis Hepaticarum, le *Riccia nodosa* figure dans la section 4 *Ricciella* avec un point de doute devant son numéro d'ordre, mais non dans les *Species dubiæ.* La caractéristique a été refaite pour la circonstance : *R. fronde cavernosa* (?).... *convexa*, etc.

Dans les ouvrages français récents, il n'est plus question de cette espèce. MM. Boulay (*Flor. crypt. Est*) et Husnot (*Hepaticol. Gall.*) ne la citent ni l'un ni l'autre.

Dans le dernier travail bryologique (1) paru sur le département de la Somme, M. Gonse dit de cette plante : « R. nodosa. Boucher. — Printemps. — Sur les eaux stagnantes. — Fossés autour d'Abbeville (Boucher, *Extr. Fl.* et *Herb.*). — Cette espèce ne paraît pas avoir été retrouvée (de Vicq *Cat.*). »

Dans un supplément au précédent travail (2), il n'est rien dit du *R. nodosa.*

J'ai trouvé, dans l'herbier du Muséum, un échantillon type de l'espèce donné par De Candolle. L'échantillon est collé sur une plaque de papier portant, de la main de De Candolle, la mention : *R. nodosa* B. Cr (i. e. Boucher de Crèvecœur) Abbeville. Il fait partie de la série de plantes offertes au Muséum en 1822 par le grand botaniste, comme types du *Botanicon Gallicum.* N'oublions pas que De Candolle dit de cette espèce : « découverte par le C. Boucher qui me l'a communiquée. » L'échantillon offre donc toutes les garanties désirables. Or il représente, sans doute possible, la forme terrestre du *R. fluitans*, c'est-à-dire la variété *canaliculata* de la plupart des auteurs.

Par conséquent, le nom de *Riccia nodosa* ne doit plus figurer dans la science que comme synonyme.

(1) E. Gonse. *Catalogue des Muscinées de la Somme.* — Extrait des *Mémoires de la Soc. Linn. du nord de la France*, tome VI, 1884-85. Tiré à part, Amiens, 1885.

(2) *Additions au Catalogue des Muscinées de la Somme.* — Même recueil, tome VII, 1886-88.

Dans la série de plantes données par De Candolle au Muséum, se trouve également un échantillon de *R. canaliculata* provenant de Nantes. Il est singulier que De Candolle n'ait pas reconnu l'identité des deux plantes, d'autant que l'échantillon de Nantes est, lui aussi, fructifié, bien que De Candolle dise (*Flore fr. VI*, 193) : « J'ai trouvé cette riccie sans fructification, sur la terre, au bord de la rivière d'Erdre, près Nantes (1). »

FERNAND CAMUS.

Études sur le genre Bryum

L'un des exemples les plus frappants d'une classification artificielle et arbitraire est fourni par celle adoptée par les auteurs actuels pour les espèces du genre Bryum. Tout d'abord nous nous trouvons en face des deux sous-genres *Cladodium* et *Eubryum* qui ne se distinguent uniquement, dans leur acception actuelle, que par un seul caractère dépourvu de valeur, fourni par l'état plus ou moins parfait de l'endostome.

Le sous-genre Cladodium, tel qu'il est compris par Schimper dans son Synopsis Ed. II, renferme pêle-mêle des espèces les plus disparates. A la suite de M. Philibert, M. Limpricht a tenté dans son dernier ouvrage (dont nous ne verrons la fin que si nous atteignons l'âge de Mathusalem !) de mettre un peu d'ordre dans ce Capharnaüm en créant les trois sections : *Ptychostomum*, *Hemisynapsium* et *Eucladodium*, fondées sur les détails de structure que présente la couche ventrale des dents du péristome. C'est évidemment un pas en avant ; mais il est regrettable que cet éminent auteur n'ait pu se résoudre à subordonner, à titre de sous-espèces ou espèces de second ordre, un certain nombre de types qui, pour sûr, n'ont pas la même valeur que les espèces de premier ordre, telles que Bryum pendulum, arcticum, purpurascens, inclinatum, p. ex. Dans un ouvrage descriptif, comme dans un tableau, il faut éviter de tout mettre au premier plan ! Je sais fort bien que la notion d'espèce est, en bryologie comme ailleurs, une affaire d'appréciation personnelle et que jamais nous n'arriverons à être tous d'accord sur ce qui est espèce et ce qui ne l'est pas. Ce doit être une raison de plus pour nous engager à grouper autant que possible, autour des types déjà connus et reconnus, toutes les formes nouvellement décrites, dont le nombre s'accroît rapidement, grâce à la tendance actuelle de fonder des distinctions sur des caractères fournis surtout par l'examen minutieux des éléments du péristome. *A la condition expresse et capitale de ne pas perdre de vue les affinités naturelles des*

(1) Voir une note sur les *Riccia*, p. 58 de ce numéro.

types ainsi caractérisés et de faire ressortir ces affinités en les exprimant d'une façon ou de l'autre, la distinction de ces formes multiples n'offre pas d'inconvénients et présente même, je le crois, une incontestable utilité.

La première section *Ptychostomum* est évidemment la plus naturelle des trois et finira peut-être, comme Limpricht le prévoit, par être séparée des autres Cladodium, au même titre que Pohlia et Webera. Elle comprend les espèces chez lesquelles les trabécules des dents sont reliées entre elles par des cloisons cellulaires longitudinales, perpendiculaires ou obliques par rapport au plan de ces trabécules. Ce caractère offre une constance absolue chez la plupart des espèces qui le présentent, il permet, par exemple, de distinguer à priori les nombreuses formes du *Br. pendulum*, de celles non moins nombreuses et variables du *Br. inclinatum*. A côté d'espèces de premier ordre, tels que *Bryum Marratii*, Brownii, Warneum, pendulum et arcticum nous trouvons parmi ces Ptychostomum un certain nombre d'espèces de création plus récente que l'on peut subordonner à ces types de premier ordre. C'est ainsi que je voudrais voir par exemple les *Bryum helveticum*, *Kaurini*, *callistomum*, *Kindbergii*, *inflatum*, *viride*, *purpureum et flavescens* de M. Philibert et les *Bryum arcuatum et micans* de M. Limpricht figurer à titre de sous-espèces ou races du *Bryum arcticum R. Brown*. De même : au *Bryum pendulum* on pourrait subordonner le *Br. planifolium Kindb.*; au *Brownii* Br. Eur., le *Br. stenocarpum Limpr.* On obtient de cette manière des groupes naturels qui viennent se placer à côté des espèces de premier ordre.

Les Cladodium de la deuxième section, pour laquelle M. Limpricht a repris (dans l'intention louable de ne pas créer encore un nouveau nom) un ancien nom de Bridel : *Hemisynapsium*, sont caractérisés par la structure des trabécules qui présentent, à leur milieu, un relèvement plus ou moins prononcé, qui leur donne, vues de face, l'aspect de 2 arcs de cercle contigus. Le type de cette structure se voit chez le *Br. calophyllum R. Br.*

Cette même configuration des trabécules se retrouve, plus ou moins prononcée, chez les *Br. archangelicum* Schp. (Tauriscorum Limpr.), *Axel-Blyttii Kaurin*, *acutum Lindb.* et *Opdalense Limpr.* La même structure existe en outre, très distincte, chez le *Bryum* (*Eubryum*) *clathratum mihi* que j'ai décrit dans la *Revue bryol.* 1889, pag. 89. Par erreur, j'ai décrit cette plante comme dioïque, tandis que, comme me l'a fait remarquer M. Limpricht, l'inflorescence est *synoïque.*

Ce caractère, si prononcé qu'il soit chez les formes typiques de cette section, n'a cependant pas la même valeur que celui qui caractérise les espèces de la section précédente. En effet, la structure des articles ventraux présente de très notables variations chez les espèces de la section des *Hemisynapsium*.

Même chez le Bryum calophyllum, où cette structure est la plus prononcée, elle n'est pas constante. J'ai sous les yeux des exemplaires de cette espèce récoltés en septembre 1886 en Ecosse par M. W. Smith, « on moist sandy ground, near Arbroath », qui ne diffèrent nullement les uns des autres ni par l'habitus, ni par l'appareil végétatif, la forme de la capsule etc., qui caractérisent cette jolie espèce. A l'œil nu, je remarque une seule différence entre ces exemplaires récoltés à la même époque : tandis que chez les uns la capsule encore munie de son opercule ne paraît pas avoir atteint sa complète maturité, la capsule des autres est déoperculée et vide.

A l'examen microscopique, le péristome des capsules pourvues de leur opercule montrent les trabécules relevées au milieu et les perforations circulaires caractéristiques du Bryum calophyllum type. Les capsules déoperculées et vides ne présentent pas cette structure : ici les trabécules sont régulièrement arquées et la couche ventrale n'est nullement perforée. Sur quelques dents on remarque, au bord des trabécules inférieures, une légère ondulation indiquant une tendance à se relever au milieu, mais il y a loin de là à la configuration des trabécules chez le type.

L'endostome présente, chez ces exemplaires, des variations analogues et paralèlles. Chez ceux à maturation plus avancée, il est moins développé, les cils sont tout à fait nuls, les processus plus courts et plus étroits, la membrane basilaire n'atteint que le tiers de la hauteur des dents. Le tissu de la membrane capsulaire est formé de cellules assez régulièrement *carrées-hexagonales*, à parois *non épaissies*, tandis que chez le Br. calophyllum typique, ces cellules sont rectangulaires et les parois très épaissies. Les spores mesurent 28-32 μ en diam. L'appareil végétatif de ces divers échantillons ne présente aucune différence notable.

Evidemment nous avons affaire ici à une race notable ou sous-espèce du Br. calophyllum. Je la désignerai sous le nom qu'elle porte dans mon herbier de *II Bryum* (*Cladodium*) *Scoticum* mihi.

Des faits analogues s'observent, comme M. Philibert l'a montré, chez le Br. archangelicum, chez lequel la structure typique des Hemisynapsium est moins accusée et plus variable que chez le Br. calophyllum. A première vue, cette espèce est caractérisée par son petit opercule plan convexe avec une très petite papille. Les trabécules inférieures des dents présentent un relèvement qui leur donne un aspect analogue à celui que présentent celles du Br. calophyllum.

C'est ce qui se voit très bien, par exemple, sur les échantillons récoltés par M. Breidler dans les Alpes de Salzbourg au Weisseck im Murwinkel 2,500^{m}, qui m'ont été communiqués par M. Limpricht sous le nom de Br. Tauriscorum. Cette con-

figuration particulière des trabécules tend cependant à s'atténuer et à disparaître chez certaines formes.

Les exemplaires de la Gemmi que je tiens de mon ami M. Culmann, en fournissent la preuve : chez certaines capsules les trabécules n'ont pas de relèvement du tout et présentent le même aspect que celles du Bryum inclinatum, par exemple.

Lors de l'excursion de la Société suisse de botanique, en août 1890, j'ai cueilli au sommet du col d'Albula, dans les Grisons, mélangée au Br. arcticum, une plante très voisine du Br. archangelicum, que je subordonnerai à celui-ci, à titre de sous-espèce, sous le nom de *Bryum (Cladodium) rhæticum mihi* qu'elle porte dans ma collection. Elle a tout à fait l'aspect et la taille des exemplaires du Br. Tauriscorum que je dois à la générosité de M. Limpricht. La capsule est pendante, elliptique, légèrement renflée, atténuée en un col distinct de la demi-longueur de l'urne, microstome, jaune verdâtre, puis brunâtre. *L'opercule est tout à fait plan, avec une papille presque microscopique qui manque souvent.* Grâce à cette forme de l'opercule, le péristome, au lieu de former un cône, est déprimé horizontalement à l'orifice de la capsule et conserve cette position quelque temps après la chute de l'opercule. Le péristome est jaune orangé à la base, les dents obtuses au sommet ne présentent que six à huit trabécules distinctes, *régulières, sans trace de relèvement.* En revanche on remarque, çà et là, entre les trabécules inférieures, une cloison longitudinale, perpendiculaire ou oblique, analogue à ce que M. Philibert a décrit chez son Br. helveticum. Les articles dorsaux inférieurs sont brièvement rectangulaires 1 : 2. *L'endostome adhère à l'exostome;* les processus, plus courts que les dents, sont étroits, presque linéaires, et percés d'ouvertures étroitement elliptiques. Il n'y a pas trace de cils. Le pédicelle mesure 1 cent. environ. Les spores d'un *brun orangé* en masse, sont granuleuses et mesurent 28 — 32 μ en diamètre. L'inflorescence est synoïque ; la tige mesure 1^{mm} à peine. Les feuilles peu nombreuses forment un petit bourgeon vert jaunâtre. Elles sont ovales-lancéolées, brièvement cuspidées par la nervure forte, rouge à la base. Le tissu assez lâche est formé de cellules rhomboïdales. La marge à peine distincte, les bords enroulés à la partie médiane, présentent quelques dents peu prononcées au sommet.

Cette plante établit ainsi une transition remarquable entre le Bryum archangelicum et certaines espèces de la section Ptychostomum. D'autres plantes sont, comme M. Philibert l'a démontré, intermédiaires entre les Br. archangelicum et inclinatum. Nous avons ici aussi une série de formes passablement enchevêtrées qui passent graduellement d'un type à l'autre.

Quant au *Bryum Axel-Blyttii Kaurin*, je remarquerai que le péristome de mes exemplaires cueillis par MM. Kaurin et

Ryan à Foldalin, Hedemarkens Amt, Norvège, présente bien la structure caractéristique des Hemisynapsium et le même aspect des articles ventraux, des dents comme chez le Br. calophyllum. Par contre, M. Philibert n'a pu constater ce caractère sur ses échantillons ; il faut en conclure que, chez cette espèce aussi, la structure de la couche ventrale des dents est sujette à varier.

Un caractère qui,je le crois, n'a pas encore été mentionné, est fourni chez cette espèce par la ponctuation assez grossière de la couche dorsale, qui, sur les articles inférieurs, présente une tendance évidente à former des stries transversales ou obliques, comme chez le Br. purpurascens.

Chez le *Br. acutum Lindb.* la structure particulière des Hemisynapsium va encore en s'atténuant. Je n'ai pas vu chez cette espèce des trabécules analogues à celles du Br. calophyllum. Au lieu du relèvement caractéristique et des perforations, les trabécules du Br. acutum ne présentent plus qu'une ondulation de leur rebord plus ou moins prononcée selon les capsules.

Il en est de même du *Br. opdalense Limp.*, là aussi les trabécules médianes ne sont que légèrement émarginées, tandis que les inférieures, contrairement à ce qui a lieu chez le Br. calophyllum, sont tout à fait régulières.

Enfin, je décrirai dans un prochain article une autre forme remarquable de Cladodium que je viens de découvrir à Davos et que je suis en train d'étudier.

Cette forme nouvelle présente, selon les capsules, un péristome à structure de Ptychostomum, d'Hemisynapsium ou de Eucladodium, et fournit ainsi une preuve de plus que la nature se moque des petits compartiments dans lesquels nous voudrions la faire entrer.

J. Amann, Davos (Suisse).

Orthotrichum Amanni mihi

Tige de 10 à 15^{mm}, coussinets d'un vert obscur. Feuilles largement oblongues à la base, puis rétrécies, lancéolées subaiguës, révolutées aux bords. Longueur 2 1/3 à 3^{mm}. Largeur 1 ^{mm}. Cellules de la base rectangulaires, celles des bords à peine plus larges que longues, celles qui avoisinent la nervure jusqu'à dix fois plus longues que larges. Les parois épaissies inégalement. Les cellules supérieures grandes, presque hexagonales, peu épaissies. Les jeunes feuilles très papilleuses.

Vaginule nue ou presque nue. Stomates superficiels formant 3 et 4 rangées. Capsule étroitement obovée-oblongue, atténuée

en un long col. Diamètre maximum 0,76^{mm}, longueur de l'urne 2,5^{mm}, pédicelle 7^{mm}. Ochrea 0,2^{mm}. Capsule munie de 8 stries prolongées jusqu'à la base, formées de 3 à 4 rangées de cellules. Dents du péristome 8, hauteur 0,32^{mm}, souvent fenêtrées ou munies d'une croix en haut, fortement papilleuses ; dessin vermiculaire pas très apparent.

16 cils : 8 aussi longs que les dents, très larges (0,024^{mm} au milieu, 0,06 à la base), formés de deux rangées de cellules dans leur partie inférieure, souvent très distinctement appendiculés, appendices tantôt linéaires 0,03^{mm} de long, tantôt plus courts, aussi larges que longs ; 8 autres cils atteignant la moitié ou les 2/3 des dents, plus étroits, reliés à la base par une ou deux rangées de cellules aux grands cils. Tous les cils munis de dessins vermiculaires très apparents. Spores, 0,02^{mm}, papilleuses, brunâtres.

Bec de l'opercule plus long que le rayon de la base de l'opercule. Coiffe conique, brune en haut, munie de quelques poils.

Fleurs monoïques. 8 anthéridies, pas de paraphyses. Les folioles involucrales intimes obtuses, sans nervure.

Trouvé mêlé à l'Orthotrichum appendiculatum sur un arbre d'une allée près de Compiègne, 9, VI, 1889, avec des fruits mûrs.

Je considère cet Orthotrichum comme une variété accidentelle de l'Orthotrichum appendiculatum et l'appellerais Orthotrichum affine γ appendiculatum α Amanni mihi si mon excellent ami ne trouvait pas cette désignation trop longue.

P. CULMANN.

Note sur les Riccia

Le D[r] Gottsche, dans l'*Hepaticologia gallica* (ouvrage rédigé en 1868 et resté inédit), cite, pour le *Riccia bischoffii*, les localités parisiennes de Fontainebleau (Montagne) et de la Ferté-Aleps (Thuret).

Il donne le *Riccia nodosa* comme synonyme du *R. fluitans* (fide speciminis Herb. Museum Paris.), et il place le *R. tessellata* Boucher dans les *incertæ sedis*.

Lorsque je publiai mon *Hepaticologia* je connaissais l'existence de l'ouvrage de Gottsche, qui devait faire partie de la Flore de France de Fournier. Je ne pus obtenir communication de ce volume; ce n'est que depuis la mort de ce botaniste que je le possède. T. H.

Guide du Bryologue et du Lichénologue à Grenoble et dans les environs (suite)

Domène

Franchissons à notre gré, en voiture ou en chemin de fer, les onze kilomètres que nous avons à parcourir de Grenoble à Domène. Arrivés là, ne quittons pas ce bourg sans indiquer auparavant *Barbula ambigua*, sur la terre sèche et argileuse ; le *B. Hornschuchiana* sur de vieux murs, et l'*Amblystegium irriguum* sur les conduites d'eaux de différentes usines.

A droite de la route qui mène de Domène à Revel, à un quart d'heure de marche environ, nous longeons, à notre droite, de hauts talus coupés dans un sol argileux et à la base desquels se voient en grand nombre des touffes peu compactes de petites mousses.

Un coup d'œil attentif nous fait reconnaître là deux Dicranelles, l'une à feuilles serrées contre la tige et tournées d'un même côté, *Dicranella varia*, espèce commune ; l'autre à feuilles très divergentes et étalées en tous sens, *Dicranella Schreberi*, espèce rare non seulement en Dauphiné, mais ailleurs.

D'ici à Revel, pendant une heure encore de chemin, tantôt à l'ombre des châtaigniers, tantôt à travers les cultures, nous n'avons rien de particulier.

Revel et le lac Cœurzet

Il est difficile de s'installer commodément pour passer la nuit. Si l'on a eu soin de se munir de provisions suffisantes,et si l'on a devant soi assez de jour encore ponr pouvoir herboriser, on peut, avec une heure de marche de plus, aller coucher sur le foin dans les granges de Freydières. C'est à l'est du village qu'on prend le chemin qui nous y conduit. Nous gravissons des pentes douces à travers des champs séparés par des haies vives ou par des grosses pierres de clôture. Sur ces pierres, mais celles seulement qui sont de nature granitique, le *Lecanora cinerea* Sommerf est assez fréquent et y étale sa croûte verruqueuse, fendillée, aréolée, de couleur variable, tantôt cendrée jaunâtre, tantôt blanche violacée, le plus souvent à dépressions concaves au fond desquelles sont les apothécies, ce qui lui donne beaucoup de ressemblance avec les *Urcéolaires* auxquelles d'ailleurs plusieurs auteurs le réunissent.

A côté des granges de Freydières, et situés au midi, sont des lieux secs et incultes où abondent, sur de gros blocs de pierres, l'*Hedwigia ciliata*, variété *leucophæa*, et, à terre, le *Stereocaulon paschale* Ach., dont le thalle dressé, très ramifié, verruqueux, contraste avec les feuilles d'un vert tendre et

les épis roses du *Polygala Lensei* qui croît à ses côtés. Presque au sortir de la forêt, nous récoltons sur quelques larges pierres schisteuses, un lichen que je n'ai point vu ailleurs, le *Sagedia* ou *Lecanora lævata* Ach.

Après une heure de marche, à compter des granges de Freydières, nous atteignons l'arête gazonnante où finit la forêt et commence la région des pelouses. De cette éminence, on a devant soi un nouvel horizon : à gauche, une très belle vue sur les vastes forêts de la Combe-de-Lancey, ainsi que sur les hautes montagnes qui les environnent, et, à droite, sur les prairies qui forment la base du Colon, et sur le Colon lui-même qui élève son noir sommet à une altitude d'environ 2400 mètres.

Ici, deux sentiers se présentent à nous pour nous conduire au lac Cœurzet, l'un que l'on va prendre, en montant au Midi, un peu au-dessus de l'endroit où nous sommes et qui, tout à coup, tourne à l'Est à travers des pelouses qu'on appelle pré Rémond, pour passer ensuite à côté d'une chétive cabane, dite *Chalet du Mercier*, et mener directement au lac ; l'autre, qui est ouvert à notre gauche et n'est que la continuation de celui que nous venons de suivre jusqu'à présent. Après une courte descente dans la forêt étendue devant nous, ce sentier en traverse la partie supérieure, va passer à l'Est, au pied même de la chute d'une belle cascade que nous entendons et dont il franchit le ruisseau pour se prolonger quelque temps encore au milieu des sapins. On le quitte pour gravir, par un contour du Nord-Est au Midi, sur le plateau d'où s'élance la cascade. D'ici au lac, il n'y a plus qu'une légère distance. Par le premier sentier, il faut une heure pour arriver au Cœurzet, par le second, il faut un peu plus ; c'est celui que nous préférons néanmoins dans l'intérêt de notre herborisation.

L'arête d'où nous traçons cet itinéraire est elle-même une localité que nous ne devons pas passer sans l'avoir explorée. Ici, tandis que le *Cladonia sylvatica* Florke, var. *alpestris*, couvre la terre de larges tapis cendrés, le *Rhacomitrium lanuginosum* Brid., allonge sur les rochers ses touffes grisonnantes.

En deçà et au delà de la cabane du Mercier, l'*Hylocomium Oakesii* Schp. est assez commun, mais stérile, sur de grosses pierres qui bordent le sentier. Cette rare hypnacée, que je n'ai jamais encore vue ailleurs qu'ici, fructifie un peu plus loin autour d'une source qui coule à droite du chemin, à peu de distance du lac.

En suivant maintenant le sentier que nous avons adopté, nous descendons aussitôt dans la forêt, pour reprendre, après un contour à gauche, la direction de l'Est. Nous longeons bientôt à notre droite, un liséré de terre légèrement gazonné et sablonneux où nous cueillons en passant : le *Dicranella subu-*

lata Schp., le *Rhaconitrium canescens* var., *ericoïdes* Brid. et *Polytrichum formosum* Hedw. Plus loin, et toujours à droite, nous cherchons sous les sapins les *Hylocomium loreum* et *umbratum* Schp.; ensuite, du côté opposé, et tout près de la cascade sur des troncs d'arbres morts, le *Grimmia Hartmanni* Schpr.; enfin, le long du ruisseau, le *Mnium punctatum* et le *Brachythecium rivulare*.

Au delà du ruisseau s'ouvre une clairière, et, à l'endroit où reprend la forêt et au sein même de cette forêt, nous rencontrons de nombreux lichens, nous citerons plus particulièrement un groupe de *Cladonies*, composé des espèces suivantes: *Cladonia rangiferina*, *squamosa*, *furcata*, *coccinea* Hoffm., *cæspititia* Florke et *tortuosa* Delise. Si l'on veut sortir de la forêt par le Sud-Est, on trouve à la naissance des pelouses le *Bartramia ithyphylla*.

Revenons un peu sur nos pas pour contourner et gravir du Nord au Sud-Est le monticule du haut duquel se précipite la cascade formée par les eaux du Cœurzet. Nous voici au milieu de pelouses moins inclinées, qui se développent en un plateau d'une certaine étendue, tantôt sec et aride, tantôt un peu humide ou arrosé par des filets d'eau, plus ou moins hérissé de gros blocs de granit, tombés de la montagne, enfin, traversé par le lit du ruisseau qui s'échappe du Cœurzet; c'est une station qui nous offre beaucoup à observer ou à cueillir.

Sur les pentes, généralement pierreuses, qui limitent ce plateau du côté de l'Est, nous récoltons les *Dicranum Starkii* W. et M. et *longifolium* Hedw., le *Brachythecium glareosum*, ici très développé, l'*Hypnum uncinatum* var. *subjulaceum* Schp., le *Brachythecium trachypodium*, rare, dont j'ai cueilli aussi deux ou trois touffes sur un rocher au bord du lac Cœurzet. Ici et là, sur le plateau lui-même, sont venus se fixer *Weisia crispula* var. *atrata*, *Rhacomitrium patens* et *sudeticum*, *Bryum pallescens* Schl., *Webera nutans* var. *uliginosa*, *Rhacomitrium aciculare*, ce dernier sur des pierres humides au bord du ruisseau, *Hypnum dilatatum* Wils., et *H. fluitans* var. *falcatum* Schpr., sur des pierres inondées. A côté de ces mousses, nous voyons différents lichens parmi lesquels nous signalons surtout *Lecanora lepidora*, *Cetraria nivalis* et *cucullata*, *Alectoria ochroleuca* Nyl., *Cladonia uncialis* Hffm., *Thamnolia vermicularis* et *Pannaria brunnea* Swartz. Les gros blocs épars autour de nous ont, eux aussi, leurs mousses et leurs lichens à nous offrir, ce sont en particulier *Grimmia Doniana* Sm., et *funalis* Schpr.; *Cornicularia tristis* Hoffm., *Alectoria bicolor* Nyl., *Parmelia lanata* Nyl., var. *alpicola*, *encausta* et *stygia*, *Lecanora ventosa* qui recouvre les flancs perpendiculaires des rochers de ses croûtes épaisses et jaunâtres et que ses apothécies d'un beau rouge font aisément distinguer.

(*A suivre.*)

Bibliographie.

R. Braithwaite. — *The British Moss-Flora.* Part. XIV, June 1892. Price 6 s. (7 fr. 50).

Cette 14e livraison (p. 143-182 du 2e volume et Pl. 67-72) contient les descriptions et figures des : Pohlia cruda, P. cucullata, P. nutans, P. carnea, P. annotina, P. Ludwigii, P. commutata, P. gracilis, P. albicans. Epipterygium (Webera) Tozeri. Plagiobryum Zierii, P. demissum, Bryum filiforme, B. concinnatum, B. lacustre, B. inclinatum, B. pendulum, B. purpurascens, B. Warneum, B. cernuum, B. Marratii, *B.* calophyllum, B. fallax, B. intermedium, B. bimum, B. affine, B. torquescens, B. pallescens, B. cæspiticium, B. argenteum, B. bicolor, B. erythrocarpon, B. murale, B. rubens, B. Mildei, B. Muehlenbeckii, B. alpinum.

E. Bescherelle. — *Musci Yunnanenses.* Énumération et description des mousses récoltées par M. l'abbé Delavay en Chine, dans les environs d'Hokin et de Tali, Yun-nan. (Extrait des *Annales des Sciences Naturelles*, 1892, p. 47-94.)

Nous ne connaissons guère de la Chine proprement dite, en fait de bryologie, que les mousses récoltées sur les côtes et encore le nombre en est-il très restreint. M. l'abbé Delavay a récolté pour le Museum de Paris 95 espèces réparties entre 55 genres. Le tiers environ (26) est commun à l'Europe et à l'Asie, un autre tiers (34) se rencontre seulement en Asie, et enfin le dernier tiers (35) paraît propre au Yun-nan.

M. Bescherelle a donné, dans la *Revue Bryologique* de 1891, p. 87, la diagnose de 15 espèces nouvelles. L'Orthodon Delavayi de la *Revue* est rapporté au genre Tayloria. Les autres espèces nouvelles sont :

Braunia Delavayi, Lasia sinensis, Papillaria subpolytricha, Aerobryum integrifolium, A. Hokinense, Neckera brachyclada, Thuidium fuscatum, T. venustulum, T. vestitissimum, T. rubiginosum, T. talongense, Leptohymenium Hokinense, L. brachystegium, Entodon micropodus, E. Delavayi, Rhaphidostegium pylaisiadelphum, Hypnum macrogynum, H. flaccens, Hylocomium yunnanense.

V. F. Brotherus. — *Enumeratio muscorum caucasi* (Acta societatis scientiarum Fennicæ 1892 ; tome XIX, n° 12). Tirage à part de V et 170 p.

Cet important travail, écrit en latin avec une préface en français, contient le catalogue avec l'indication de toutes les localités connues de 420 mousses, 6 sphaignes et 94 hépatiques provenant des récoltes de Lojka, Kuntze, Levier, etc., et principalement de l'auteur. Voici la liste des espèces nouvelles qui y sont décrites :

Mnium immarginatum, Bryum Kaernbachii, B. ardonense, Epipterygium rigidum, Mielichhoferia caucasica, Funaria æquidens, Scopelophila acutiuscula, Tortula caucasica, T. Lindbergii, T. angustifolia, Mollia Brotheri, M. connivens, Barbula incrassata, Blindia seligerioides, Grimmia phyllantha, G. crassifolia, G. lævidens, G. Brotheri, G. flexipilis, Leskea incrassata, L. latifolia, L. grandiretis, Amblystegium argillicola, Hypnum molliculum, H. caucasicum, Isopterygium densifolium, Leucodon flagellaris, L. immersus. — Frullania tenera, Porella caucasica, Jungermannia lævifolia, Nardia Levieri.

UGO BRIGI. — *Reliquie Notarisiane*. I. Muschi (Annuario del R. Istituto Botanico di Roma ; Vol. V, fasc. 1). Tirage à part de 35 p., 1892.

155 espèces de l'herbier de De Notaris sont l'objet de notes critiques ou descriptives.

E. G. BRITTON. — *Leucobryum minus* Hampe (Bulletin of the Torrey Botanical Club. June 1892, p. 189-191).

Madame Britton conclut, des recherches et des études qu'elle vient de faire, que le *Leucobryum albidum* Brid. est le même que le *L. minus* Sullivant, mais distinct du *L. minus* Hpe qui est le *L. sediforme* du manuel de Lesquereux. « *Dicranum* (Leu-« cobryum) *albidum* Brid. having the leaves longer than *L. minus* « Hpe, apex more acuminate, hyaline border of the base nar-« rower. The difference in the aspect of the two also is very « marked, *L. minus* being shorter, denser, with more crow-« ded leaves, wich are more closely imbricated and erect, « with incurved cucullate apex. »

A. BOTTINI. — *Beitrag zur Laubmossflora des Montenegros* (Hedwigia, 1892, p. 134-137).

Catalogue de 21 espèces et description d'un Orthotrichum nouveau, l'*O. Baldaccii* Bottini et Venturi.

H. W. ARNELL. — *Lebermoosstudien im nordlichen Norwegen*. In-4 de X et 44 p.

L'auteur donne la description des diverses régions botaniques de cette contrée. Le catalogue contient les indications des localités, des notes au sujet de toutes les espèces et la description en latin de quelques-unes d'entre elles. Un tableau indique la répartition des 115 hépatiques suivant les régions.

GRACE E. COOLEY. — *Plants collected in Alaska and Nanaimo, B. C.*, July and August 1891. — List of *Mosses* and *Lichens* by CLARA E. CUMMINGS (Bulletin of the Torrey Bot. Club., 1892, n° 8).

Mademoiselle Clara Cummings donne la liste de 46 mousses et de 29 lichens, avec l'indication des localités. T. H.

ARCANGELI (G.). — Muscinee raccolte di recente nell'Italia meridionale. (Bullettino della Societa botanica italiana, 1892, n° 4, pp. 213-220.)

BOSWELL (H.). — Exotic mosses. (The Journ. of bot. brit. and foreign, XXX, n° 352.)

BOTTINI (A.).— *Pseudoleskea ticinensis* n. sp. (Atti della soc. toscana di sc. natur. Proc. verb. VII, pp. 202-204).

FIORI (Adriano).—Rivista statistica dell'Epaticologia italiana. Primo elenco della Epatiche del Modenese e Reggiano. (Malpighia, VI, fasc. 1, pp. 40-49, tab. 3.)

HOHNEL (Franz von).—Beitrag zur Kenntniss der Osterreichischen Moosflora. (Verhandlungen der K. K. zool.-bot. Gesellschaft in Wien, XLI, n° 4, pp. 739-740.)

PREHN (J.). — Die Laubmoose Land Oldenburgs. (Schriften des Næturw. Vereins fur Schleswig-holstein, IX, n° 2, pp. 260-266.)

RODEGHER-VENANZI (E.). —Muschi della Provincia di Bergamo. 1ª contribugione. (Bull. della soc. bot. ital. 1892, n° 4, pp. 237-239.)

SAUNDERS (J.). — South Wiltshire Mosses. (The Journ. of Bot. brit. and for. XXX, n° 351.)

Juin 1892.

A. LE JOLIS.

Nouvelles

M. *Amann*, pharmacien à Davos (Suisse), prépare actuellement une Flore des mousses de la Suisse; il prie instamment ses confrères en bryologie de bien vouloir l'aider dans cette tâche en lui fournissant les renseignements dont ils disposent à ce sujet.

M^me^ *E. G. Britton* (Columbia College, New-York, États-Unis d'Amérique) désire recevoir, pour les étudier, des espèces du genre *Leucobryum*.

M. *F. Sikora*, naturaliste à Antananarivo, Madagascar, *via* Marseille, met en vente des collections de mousses, lichens, champignons, fougères, orchidées, animaux, œufs, insectes, graines d'arbres, photographies, etc. Il envoie gratis et franco les listes de mousses et lichens.

T. H.

Le Mans. — Typographie Edmond MONNOYER.

N° 5-6 19e Année 1892

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**.

Sommaire des Nos 5 et 6.

Musci Americæ Septentrionalis, ex operibus novissimis recensiti et methodice dispositi. Renauld et Cardot. — Du nom de genre Porella. Le Jolis. — Contributions à la flore bryologique du canton du Tessin (Suisse). Kindberg. — Bibliographie. — Nouvelles. — Table.

Musci Americæ Septentrionalis, ex operibus novissimis recensiti et methodice dispositi.

PRÉFACE

Depuis la publication, en 1884, du *Manual of the Mosses of North America*, de Lesquereux et James, qui comprenait environ 890 espèces, la flore bryologique américaine s'est considérablement enrichie, et nous avons pensé qu'il serait utile d'en donner un relevé exact et complet.

Le catalogue que nous présentons aujourd'hui aux bryologues, et dont le but est surtout de faciliter les échanges, renferme environ 1350 espèces, soigneusement disposées selon leurs affinités, soit d'après l'examen direct que nous en avons fait, soit d'après la lecture attentive des descriptions.

Comme il ne pouvait être question, dans un travail de ce genre, de faire œuvre critique, nous avons admis à peu près toutes les espèces décrites dans le *Manual* et toutes celles nouvellement publiées, sans que cela puisse en rien faire préjuger de notre opinion personnelle sur leur valeur spécifique. Nous nous sommes seulement permis de supprimer quelques espèces qui faisaient trop manifestement double emploi; ces suppressions sont d'ailleurs toujours indiquées, par la citation, en synonyme, du nom de l'espèce supprimée.

Nous donnons un aperçu sommaire de la distribution géographique de chaque espèce et nous renvoyons à l'ouvrage où elle est décrite ou signalée comme appartenant à la flore américaine. Les espèces pour lesquelles il n'est donné aucune indication de distribution, sont des espèces ubiquistes, répandues dans presque toutes les parties de l'Amérique du Nord. — Nous avons signalé les espèces américaines qui se retrouvent en Europe et en Sibérie.

Pour toutes les indications géographiques, nous avons cru bien faire d'adopter les abréviations généralement usitées dans les publications américaines.

Monaco et Stenay, octobre 1892.

F. Renauld, J. Cardot.

Abréviations bibliographiques.

Bot. Centralbl. — Botanisches Centralblatt.
Bot. Gaz. — Botanical Gazette.
Bull. Soc. bot. de Belg. — Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique.
Bull. Torr. bot. Club. — Bulletin of the Torrey botanical Club.
Card. Fontin. — J. Cardot. Monographie des Fontinalacées.
Fl. Miq. — Delamare, Renauld et Cardot. Florule de l'île Miquelon.
Kindb. Enum. — Kindberg. Enumeratio Muscorum qui in Groenlandia, Islandia et Faeroer occurrunt.
Mac. Cat. — John Macoun et N.C. Kindberg. Catalogue of CanadianPlants. Part. VI. Musci.
Man. — Lesquereux et James. Manual of the Mosses of North America.
Rev. bryol. — Revue bryologique.

Abréviations géographiques.

Al. — Alaska.
Ala. — Alabama.
Am. arct. — Amérique arctique.
Ariz. — Arizona.
Ark. — Arkansas.
B.C. — British Columbia, Colombie anglaise.
Can. — Canada.
Cal. — California.
Col. — Colorado.
Conn. — Connecticut.
C.S. — Central States, Etats du Centre.
Dak. — Dakotah.
D.C. — District of Columbia.
Del. — Delaware.
E.S. — Eastern States, Etats de l'Est.
Eur. — Europe.
Fla. — Florida.
Ga. — Georgia.
Gr. — Grœnland.
Ia. — Iowa.
Id. — Idaho.
Ill. — Illinois.
Ind. — Indiana.
Kan. — Kansas.
Ky. — Kentucky.
La. — Louisiana.
Labr. — Labrador.
Mass. — Massachusetts.
Md. — Maryland.
Me. — Maine.
Mich. — Michigan.
Minn. — Minnesota.
Miq. — Miquelon.
Miss. — Mississippi.
Mo. — Missouri.
Mont. — Montana.
N.C. — North Carolina, Caroline du Nord.
Neb. — Nebraska.
Nev. — Nevada.

Nf. — Newfoundland, Terre-Neuve.
N.H. — New Hampshire.
N.J. — New Jersey.
N.M. — New Mexico.
Nov. Angl. — Nova Anglia, Nouvelle-Angleterre.
Nov. Sc. — Nova Scotia, Nouvelle-Ecosse.
N.S. — Northern States, Etats du Nord.
N.W.T. — North Western Territories, Territoires du Nord-Ouest.
N.Y. — New-York.
O. — Ohio.
Or. — Oregon.
Penn. — Pennsylvania.
R.I. — Rhode Island.
R.M. — Rocky Mountains, Montagnes Rocheuses.
S.C. — South Carolina, Caroline du Sud.
Sib. — Sibérie.
S.S. — Southern States, Etats du Sud.
Ten. — Tennessee.
Tex. — Texas.
Va. — Virginia.
Vanc. — Vancouver.
Vt. — Vermont.
Wash. — Washington (Etat).
Wis. — Wisconsin.
W.S. — Western States, Etats de l'Ouest.
Wyom. — Wyoming.
W.Va. — West Virginia, Virginie occidentale.

I. Sphagninae.

Gen. 1. *Sphagnum* Dill.

1. cymbifolium Ehrh. — Man. 21. — Eur., Sib.
   — Varr. laxum Warn., fuscescens Warn., atroviride Schlieph., compactum Schl. et Warn.
2. ludovicianum Warnst. (*S. cymbifolium* var. *ludovicianum* Ren. et Car). — Bull. Soc. bot. de Belg., XXVI, 42. Hedwigia, 1891, 161. — La., Miss., Fla.
3. medium Limpr. — Bull. Soc. bot. de Belg. XXVI, 43. Bot. Gaz. XV, 252. — Can., Miq., E.S., S.S. — Eur.
   — Varr. pallescens Warn., roseum Warn., purpurascens Warn., congestum Schl. et Warn.
4. papillosum Lindb. — Man. 21. — Can., Nf., Miq., E.S., S.S. — Eur.
   — Var laeve Warn., sublaeve Limpr., intermedium Warn., confertum Lindb.
5. Austini Sulliv. — Man. 21. — Can., Nf., Miq., Mass., N.J., La., Miss. — Eur., Sib.
   — Varr. imbricatum Lindb., congestum Warn., laxum Roell.
6. affine Ren. et Card. — Rev. bryol. 1885, 44. — Can., N.Y., N.J., Mass., Fla.
7. portoricense Hpe. — Man. 22. — N.J.
8. rigidum Sch. (*S. humile* Sch. *S. strictum* Sulliv. *S. compactum* DC.). — Man. 17. — Am. arct., Can., Nf., Miq., E.S., S.S., Cal. — Eur.
   — Varr. squarrosum Russ., subsquarrosum Warn., imbricatum Warn., papillosum Warn., compactum Sch.
9. Garberi L. et J. — Man. 18. — Fla., Me., Nf.

9. *S. rigido* valde affine.

10. Pylaiei Brid. — Man. 23½ — Labr., Nf., Miq., N.Y., N.H., N.J. — Eur.
— Varr. ramosum Warn., sedoides Lindb. (*S. sedoides* Brid.).
11. subsecundum Nées. — Man. 19. — Eur.
— Varr. intermedium Warn., viride Boul. (*laxum* Lesq.), pseudo-molle Ren. et Card.
12. rufescens Bryol. germ. (*S. subsecundum* v. *contortum* Auct.). — Bot. Gaz. 1890, 246. — Eur.
13. obesum Wils. (*S. subsecundum* v. *obesum* Auct.). — Bot. Gaz. 1890, 247. — N.H., Mass., Va. — Eur.
14. dasyphyllum Warnst. in litt. — Conn.
15. microcarpum Warnst. — Hedwigia, 1891, 170. — (*S. subsecundum* v. *contortum* Sch. *forma* Card. Bull. Soc. bot. de Belg. XXVI, 50.). — La., Miss.
16. cyclophyllum Sulliv. et Lesq. — Man. 22. — N.J., Ala., La., Fla.
17. laricinum Spr. (*S. contortum* Schultz, sec. Warn.). — Man. 19. — Mas., N.Y., N.J., O., Ind. — Eur.
— Var. teretiusculum Lindb. — N.J.
18. platyphyllum Sulliv. (*S. laricinum* v. *platyphyllum* Lindb.). — Bot. Gaz. 1890, 245. — Mass., N.J. — Eur.
— Var. subsimplex Lindb. — La.
19. plicatum Warnst. — Hedwigia, 1891, 169. — (*S. laricinum* var. *floridanum* Ren. et Card. Bull. soc. bot. de Belg. XXVI, 52.). — Mass., La., Fla.
20 molle Sulliv. (*S. Muelleri* Sch. *S. molluscoides* C. Müll. *S. tenerum* et *S. tabulare* Sulliv.). — Man. 17 et 18. — E.S., S.S. — Eur.
21. fimbriatum Wils. — Man. 14. — Am. arct., Can., Nf., Miq., E. S., Wyom., Cal. — Eur.
— Varr. tenue Grav., robustum Warn., arcticum Jens., densum Roell, submersum Roell.
22. Girgensohnii Russ. (*S. strictum* Lindb.). — Man. 13. — Al., Can., Nf., Miq., E. S., Wash. — Eur., Sib.
— Varr. coryphaeum Russ., stachyodes Russ., molle Russ., hygrophilum Warn., strictum Russ., gracilescens Grav., squarrosulum Russ., submersum Roell.
23. Russowii Warnst. (*S. acutifolium* var. *robustum* Russ.). — Bot. Gaz. 1890, 130. — Can., Nf., Miq., N.H., Vt. B. C. — Eur.
— Varr. pœcilum Russ., rhodochroum Russ., Girgensohnioides Russ., obscurum Russ.
24. Warnstorfii Russ. (*S. acutifolium* var. *gracile* Russ.). — Bot. Gaz. 1890, 138. — Can., Nf., Miq., N.H., Vt., Mass., R.M. — Eur.
— Varr. purpurascens Russ., versicolor Russ., viride Russ.
25. tenellum Klingg. (*S. acutifolium* var. *tenellum* Sch.). — Bot. Gaz. 1890. 135. — Can., Nf., Miq., N.S. — Eur.
— Varr. rubellum Russ. (*S. rubellum* Wils.), violaceum

14. *S. obeso* affine.

Warn., versicolor Warn., viride Warn., pallescens Warn.

26. fuscum Klingg. (*S. acutifolium* var. *fuscum* Sch.). — Bot. Gaz. 1890, 133. — Can., Nf., Miq., N.S., Wash., Vanc., B. C. — Eur.
 — Varr. fuscescens Warn., pallescens Warn., fusco-viride Russ., robustum Roell, compactum Roell, densum Roell, stellare Roell, flaccidum Roell, filiforme Roell, gracile Roell.
27. quinquefarium Warnst. (*S. acutifolium* var. *quinquefarium* Braithw.). — Bot. Gaz. 1890, 189. — Can., Nf., E.S. — Eur.
 — Var. roseum Jur.
28. acutifolium Ehrh. pro parte. — Bot. Gaz. 1890, 191. — Eur., Sib.
 — Varr. deflexum Sch., speciosum Warn., pallescens Warn., versicolor Warn., elegans Braithw., capitatum Angstr., purpureum Sch., purpurascens Warn., rubrum Warn., Schlotthaueri Roell, Villardi Roell, coloratum Roell.
29. subnitens Russ. et Warnst. (*S. acutifolium* var. *luridum* Auct.). — Bot. Gaz. 1890, 194. — Nf., Miq., Mass., Ala. — Eur.
 — Varr. flavicomans Card., viride Warn., obscurum Warn.
30. tenerum Warnst. (*S. acutifolium* var. *tenerum* Aust.). — Hedwigia, 1890, 194. — N. J.
31. labradorense Warnst. — Mac. Cat. 253. — Nf.
32. microphyllum Warnst. — Hedwigia, 1891, 172. — Cal.
33. Bolanderi Warnst. — Hedwigia, 1891, 173. — Cal.
34. Wulfianum Girg. — Man. 16. — Gr., Can., N.Y., N.H., Wis., Mo. — Eur.
 — Varr. versicolor Warn., macrocladum Warn., viride Warn.
35. teres Angstr. — Man. 16. — Nf., Miq., N.J., N.H., Mass., Cal., Id., Wash., B.C., Behring. — Eur.
 — Varr. imbricatum Warn., subsquarrosum Warn., squarrosulum Sch., strictum Card., compactum Warn., submersum Warn., tenellum Roell.
36. squarrosum Pers. — Man. 16. — Am. arct., Can., Nf., Miq., N.S., C.S., Id., Wash., B.C. — Eur., Sib.
 — Varr. spectabile Russ., semisquarrosum Russ., imbricatum Sch., densum Roell.
37. molluscum Bruch. (*S. tenellum* Ehrh.). — Man. 20. — Labr., Can., Nf., Miq., N.J., Or., Vanc. — Eur.
38. Lindbergii Sch. — Man. 15. — Gr., Labr., Can., Nf., Miq., N.Y. — Eur.
39. riparium Angstr. — Bot. Gaz. 1890, 217. — Am. arct., B.C., N.J., N.H. — Eur.
40. cuspidatum Ehrh. pro parte. — Man. 14. — Can., E.S., S. S. — Eur.

31. *S. acutifolio* proximum. — 32. *S. acutifolio* proximum. — 33. *S. Girgensohnii* *t S. Russowi* affine.

— Varr. submersum Sch., falcatum Russ., plumosum Sch., Torreyanum Braithw. (*S. Torreyanum* Sulliv.), miquelonense Ren. et Card.

41. trinitense C. Müll. (*S. cuspidatum* var. *serratum* L. et J. *S. serratum* Aust.). — Bot. Gaz. 1890, 223. — Fla.

42. Dusenii Russ. et Warnst (*S. cuspidatum* var. *Dusenii* Jens.). — Hedwigia, 1890, 238. — Mass., N.H. — Eur.

43. mendocinum Sull. et Lesq. — Man. 20. — Cal., Vanc.

44. obtusum Warnst. (*S. recurvum* var. *obtusum* Warn.). — Miq., N.J. — Eur.

45. recurvum P.B. (*S. intermedium* Hoffm.). — Man. 15. — Eur., Sib.

— Varr. patens Angstr., pulchrum Lindb., mucronatum Russ., amblyphyllum Russ. (*S. pulchricoma* C. Müll.), parvifolium Warn., indianense Roell, squarrosulum Roell, gracile Grav., rigidulum Roell.

46. Fitzgeraldi Ren. et Card. — Man. 23. — Fla.

47. macrophyllum Bernh. — Man. 24. — S.S.

48. floridanum Card. (*S. macrophyllum* var. *floridanum* Aust. *S. cribrosum* Lindb.). — Man. 24. — Fla., La.

II. Andreinae.

Gen. 2. *Andreaea* Ehrh.

49. petrophila Ehrh. — Man. 25. — Am. arct., Labr., Can., Nf., Miq., B. C., Vanc., Id., R. M., E.S. — Eur., Sib.

50. alpestris Sch. (*A. petrophila* var. *alpestris* Thed.). — Mac. Cat. 10. — Gr., Can. — Eur.

51. obovata Thed. — Mac. Cat. 10. — Gr. — Eur.

52. papillosa Lindb. — Behring. — Sib., Spitzberg.

53. parvifolia C. Müll. — Flora, 1887, 219. — Al.

54. Rothii W. et M. (*A. rupestris* Roth.). — Man. 25. — Gr., E. S. — Eur.

55. Huntii Limpr. (*A. commutata* Limpr. non C. Müll.). — Mac. Cat. 10. — Vanc. — Eur.

56. crassinervia Bruch. — Man. 26. — Gr., E.S. — Eur.

57. Blyttii Sch. — Mac. Cat. 10. — Gr. — Eur.

58. nivalis Hook. — Or. — Eur.

59. Macounii Kindb. — Mac. Cat. 10. — B.C.

III. Briynae.

1. ACROCARPAE.

Gen. 3. *Archidium* Brid.

60. ohioense Sch. — Man. 50. — Can., N.Y., Penn., N.J., O., Kan., Ala.

— Var. Donnellii L. et J. (*A. Donnellii* Aust.). — Man. 50. — Fla., Va.

55, 56. Species *A. Rothii* valde affines.

61. tenerrimum Mitt. — Man. 50. — La.
62. Ravenelii Aust. — Man. 50. — S.C., Fla.
63. longifolium L. et J. — Man. 50. — Fla.
64. Hallii Aust. — Man. 51. — Tex., Kan.

Gen. 4. *Nanomitrium* Lindb. (*Micromitrium* Aust.).

65. tenerum Lindb. (*Phascum* Bruch. *Ephemerum* C. Müll. *Micromitrium megalosporum* Aust. *Ephem. longifolium* Phil. *E. Philiberti* Besch.). — Man. 37. — N.J. — Eur.
66. Austini (*Ephemerum* Sulliv.). — Man. 37. — N. J.
67. synoicum (*Ephemerum* James.). — Man. 37. — N.J.

Gen. 5. *Ephemerum* Hpe.

68. serratum Hpe. — Man. 37. — N.Y., N.J., Cal. — Eur.
69. minutissimum Lindb. (*E. serratum* var. *angustifolium* B.S.). — Man. 38. — Mass., Can., N.W.T. — Eur.
70. stenophyllum Sch. (*E. crassinervium* Hpe). — Man. 39. — O., N.J. — Eur.
71. crassinervium L. et J. (*Phascum* Schw.). — Man. 38. — E.S., C.S.
72. spinulosum B.S. — Man. 38. — E.S., S.S.
73. papillosum Aust. — Man. 38. — N.J., Kan.
74. hystrix Lindb. — Man. 38. — La.
75. cohærens Lindb. — Man. 39. — E.S. — Eur.

Gen. 6. *Physcomitrella* Sch.

76. patens Sch. — Man. 39. — O. — Eur., Sib.

Gen. 7. *Sphaerangium* Sch.

77. muticum Sch. — Man. 40. — Cal. — Eur.
78. rufescens L. et J. — Man. 40. — E.S., C.S.
79. triquetrum Sch. — Man. 41. — E.S., N. W.T. — Eur.
80. Schimperianum L. et J. — Man. 41. — Tex., Ill.

Gen. 8. *Phascum* L.

81. carniolicum W. et M. — Man. 42. — Kan. — Eur.
82. cuspidatum Schreb. — Man. 42. — E.S., C.S. — Eur. Sib.
— Var. piliferum B.S. (*Ph. piliferum* Schreb.) — Man. 42. — Can., E.S., C.S., Id. — Eur., Sib.
83. subexsertum Hook. — Mac. Cat. 12. — N.W.T.
84. bryoides Dicks. — Man. 42. — Cal. — Eur.

Gen. 9. *Pleuridium* Brid.

85. subulatum B.S. var. stramineum Lesq. (*P. stramineum* Sull. et Lesq.). — Man. 43. — Penn., Cal.
86. Ravenelii Aust. — Man. 43. — E.S.
87. alternifolium Brid. — Man. 44. — E.S., C.S. — Eur.
— Var. lancastriense Sull. et Lesq. — Man. 44. — O.
— Var. robustum Sull. et Lesq. (*Archidium Lescurii* Aust.). — Man. 44. — Ala.
88. Sullivantii Aust. — Man. 44. — Penn., S.C.
89. Bolanderi C. Müll. — Man. 44. — Cal., Kan. ?

Gen. 10. *Microbryum* Sch.

90. Flœrkeanum Sch. — Man. 45. — Ill. — Eur.
— Var. Henrici Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1889, 91. — Kan.

83. Species non satis nota.

Gen. 11. *Sporledera* Hpe.
91. palustris Sch. (*Bruchia* C. Müll.). — Man. 45. — N.J., La. — Eur.
92. Beyrichiana Hpe. (*Bruchia* C. Müll.). — Man. 47. — Md., N.J., Ill.
Gen. 12. *Bruchia* Schw.
93. Bolanderi Lesq. — Man. 46. — Cal.
94. brevifolia Sulliv. — Man. 48. — La., S.C.
95. longicollis Eaton. — Bull. Torr. bot. Club, 1890, 100. — N.H.
96. Donnellii Aust. — Man. 48. — Fla.
97. flexuosa C. Müll. — Man. 46. — C.S., S. S.
— Var. microcarpa L. et J. (*B. microcarpa* Wils.). — Man. 46. — C.S., S.S.
98. Sullivantii Aust. — Man. 46. — S.S.
— Var. nigricans L. et J. (*B. nigricans* Aust.). — Man. 46. — Ala.
99. brevipes Hook. — Man. 48. — La., S.C., Va.
100. Hallii Aust. — Man. 47. — Tex.
101. texana Aust. — Man. 48. — Tex.
102. brevicollis L. et J. — Man. 47. — S.C.
103. curviseta L. et J. — Man. 47. — La.
104. Ravenelii Wils. — Man. 49. — S. C.
— var. mollis L. et J. (*B. Caroliniae* Aust.). — Man. 49. — Fla.
105. Hampeana C. Müll. — Man. 49. — La.
Gen. 13. *Voitia* Hsch.
106. hyperborea Grev. et Arn. — Kindb. Enum. — Gr. — Sib.
Gen. 14. *Astomum* Hpe. (*Systegium* Sch.).
107. crispum Hpe. — Man. 51. — Penn., Ind., Mo., Kan., La., Tex., N.W.T. — Eur.
108. ludovicianum Sulliv. — Man. 52. — La., Fla.
109. Sullivantii Sch. — Man. 52. — E. S., Kan., La.
110. nitidulum Sch. — Man. 52. — O.
— var. pygmaeum Lesq. — Man. 52. — O.
111. Drummondii Kindb. (*Gymnostomum phascoides* Hook.). — Mac. Cat. 12. — N.W.T.
Gen. 15. *Gymnostomum* N. et H.
112. calcareum N. et H. — Man. 53. — Can., Nf., N.Y. — Eur., Sib.
— var. brevifolium Sch. — Man. 53. — Can. — Eur.
— var. perpusillum Sulliv. — Man. 53. — Cal.
113. rupestre Schw. (*G. Clintoni* Aust.). — Man. 53. — Labr., Can., Nf., E.S., Id., R.M., B.C. — Eur., Sib.
— Var. stelligerum Sch. (*G. tophaceum* Aust.). — Man. 53. — Can., Tex. — Eur.
114. platyphyllum Kindb. — Mac. Cat. 13. — B.C.
115. curvirostrum Hedw. — Man. 54. — Can., E.S., C.S., R. M., Id., B.C., N.W.T. — Eur., Sib.
Gen. 16. *Gyroweisia* Sch.
116. tenuis Sch. — Man. 54. — Can. — Eur.

111. Species non satis nota.

C. Jensen ad natur. delin.

Cephalozia rubriflora, C. J.

Gen. 17. *Anoectangium* Schw.
117. compactum Schw. — Mac. Cat. 14. — Gr. — Eur.
118. Peckii Sulliv. — Man. 55. — N.Y.
Gen. 18. *Weisia* Hedw.
119. viridula Brid. — Man. 55. — Eur., Sib.
— Var. stenocarpa B.S. — Man. 56. — Ark. — Eur.
— Var. densifolia B. S. — Man. 56. — Eur.
— Var. amblyodon B.S. — Man. 56. — Col. — Eur.
— Var. gymnostomoides B. S. (*Hymenostomum crispatum* N. et H., sec. Limpricht. *Gymnostomum Rauanum* Aust.). — Man. 56. — Penn., N.J., Nov. Angl. — Eur.
— Var. nitida Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1889,91. — La.
— Var. Rugeliana Ren et Card. (*W. Rugeliana* Sch. ined.). (*) — Ga.
120. convoluta C. M. et Kindb. — Mac. Cat. 14. — R. M.
121. longiseta L. et J. — Man. 56. — Miss., La., S.C., Fla.
122. Wolfii L. et J. — Man. 57. — Ill.
Gen. 19. *Eucladium* B. S.
123. verticillatum B. S. — Bot. Gaz. 1889,99. — Cal., B.C., Nf. — Eur.
Gen. 20. *Dicranoweisia* Lindb.
124. crispula Lindb. — Man. 57. — Am. arct., Gr., Can., Cal., Or., Id., Utah, B. C., R. M. — Eur., Sib.
125. cirrhata Lindb. — Man. 57. — B.C., Or., Cal., Ill. — Eur.
126. obliqua Kindb. — Mac. Cat. 256, sine descriptione. — Behring. — continent
Gen. 21. *Oreoweisia* Sch.
127. serrulata Sch. — Man. 58. — Al., Can., Penn., N.J. — Eur., Sib.
— Var. tenuior Kindb. — Mac. Cat. 15. — R. M.
Gen. 22. *Rhabdoweisia* B.S.
128. fugax B.S. — Man. 59. — Can., Nov. Angl. — Eur.
129. denticulata B.S. — Man. 59. — Can., Nf., Nov. Angl. Penn., R.M. — Eur.
Gen. 23. *Cynodontium* B. S.
130. schisti Lindb. — Man. 59. — Gr., Nf., R.M. — Eur., Sib.
131. alpestre Lindb. (*C. gracilescens* var. *alpestre* Sch.). — Man. 60. — Gr. — Eur., Sib.
132. subalpestre Kindb. — Mac. Cat. 17 et 257. — Labr., Can.
133. strumulosum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 16. — R.M.
134. gracilescens B.S. — Man. 60. — Gr., E.S., R.M. — Eur.
— Var. inflexum B.S. — Man. 60. — E.S. — Eur.

* A forma typica differt calyptra majore operculoque longius rostrato.
120-122. Species *W. viridulae* peraffines. — 132-133. Species nobis non satis notæ.

135. polycarpum B.S. — Man. 60. — Gr., Nf., Can., N.W.T., B.C., Al. — Eur.
— Var. strumiferum B.S. (*C. strumiferum* De Not.). — Man. 60. — Gr., Can., B.C.. Vanc., R.M. — Eur., Sib.
136. virens B.S. — Man. 61. — Am. arct., Gr., Labr., Nf., N. W. T., B. C., R. M., Col. — Eur., Sib.
— Var. serratum B.S. — Man. 61. — Am. arct., B.C. Vanc., Can., Or., R.M. — Eur.
137. Wahlenbergii. (*Oncophorus* Brid. *C. virens* var. *Wahlenbergii* B.S.). — Man. 61.— Am. arct., Gr., Labr., Nf., Can., R.M. — Eur., Sib.
— Var. compactum B.S. — Man. 61. — Gr., Labr., Can., E.S., Cal., R. M. — Eur.

Gen. 24. *Dichodontium* Sch.

138. pellucidum Sch. — Man. 62.— Behring, Gr., Nf., Can., B. C., Vanc., Or., Id. — Eur.
— Var. fagimontanum Sch. — Mac. Cat. 19. — R.M. — Eur.
— Var. americanum Lesq. — Man. 62. — Vt., N.Y., N.J.
139. flavescens Lindb. (*D. pellucidum* var. *serratum* Sch.). — Man. 62. — Labr., B.C., Vanc., Or., Id. — Eur.
140. olympicum Ren. et Card. ined. — Wash.
141. canadense L. et J. — Man. 62. — Amérique anglaise.

Gen. 25. *Trematodon* Rich.

142. ambiguus Hsch. — Man. 63. — Can., Nf., Miq., E.S., B. C. — Eur.
143. brevicollis Hsch. — Mac. Cat. 20. — Gr. — Eur.
144. longicollis Mich. — Man. 63. — Penn., N.J., S.S. — Eur.

Gen. 26. *Angstroemia* B. S.

145. longipes B. S. — Man. 63. — Gr., B.C., R.M. — Eur.

Gen. 27. *Dicranella* Sch.

146. crispa Sch. — Man. 64. — Gr., Al., Can., R.M., B.C., Id. — Eur., Sib.
147. Grevilleana Sch. — Man. 64. — Can., R.M., B.C., Id. — Eur., Sib.
148. Schreberi Sch. — Man. 64. — Can., E.S., R.M., B.C .— Eur., Sib.
— Var. occidentalis Aust. — Man. 65. — Or.
149. squarrosa Sch. — Man. 65. — Gr., Al., Can., B.C. — Eur.
150. cerviculata Sch. — Man. 65. — Gr., Labr., Can., Miq., E. S., O., B.C. — Eur., Sib.
151. varia Sch. — Man. 65. — Can., N.W.T., R.M., E.S., C.S. — Eur., Sib.
152. parvula Kindb. — Mac. Cat 21. — B.C.
153. Langloisii Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1890, 39. — La.
154. rufescens Sch. — Man. 66. — Eur.

140. A *D. pellucido* multo majore differt foliis valde papillosis, toto fere ambitu minute denticulatis et capsula basi strumosa. Leg. L. F. Henderson.

155. debilis L. et J. — Man. 66. — S. S.

156. subulata Sch. — Man. 66. — Gr., Behring, Can., E.S., R.M., W.S., B.C. — Eur.

157. heteromalla Sch. — Man. 66. — Eur., Sib.

— Varr. orthophylla L. et J., interrupta Sch., orthocarpa L. et J. — Man. 67.

158. Fitzgeraldi Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1888, 197. — Fla., O.

159. curvata Sch. — Man. 67. — E.S. — Eur.

Gen. 28. *Dicranum* Hedw.

160. fulvellum Sm. — Man. 68. — Gr., Nov. Angl., N.Y. — Eur.

161. hyperboreum Günn. — Mac. Cat. 23. — Gr. — Eur.

— Var. papillosum Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1889, 91. — Gr.

162. Starkei W. et M. — Man. 68. — Am. arct,, Labr., Can., Nf., E.S., R.M., Id., B.C., Vanc. — Eur.

163. falcatum Hedw. — Man. 68. — E.S. — Eur.

— Var. Hendersoni Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1890, 39. — Or.

164. Blyttii B.S. — Man. 68. — Gr., Can., E.S., R.M., Id., Vanc., B.C. — Eur.

165. molle Wils. — Mac. Cat. 23. — Gr., Behring. — Eur., Sib.

166. leioneuron Kindb. — Mac. Cat. 27. — Can.

167. albicans B.S. — Man. 71. — Gr., B.C., R.M., Col. — Eur.

— Var. denticulatum Kindb. — Mac. Cat. 261. — R. M., B.C.

168. longifolium Hedw. — Man. 70. — Gr., Can., Miq., E.S., R.M., B.C. — Eur., Sib.

— Var. strictius Aust. — Man. 70. — N.Y.

— Var. plumosum Lesq. (*Dicranodontium nitidum* James). — Man. 71. — N.H.

— Var. compactum Ren. et Card. — Fl. Miq. 42. — Miq.

169. Sauteri B.S. var. pachytrichum Kindb. — Mac. Cat. 260. — B.C.

170. strictum Schleich. — Man. 69. — Behring, Can., N.W. T., B.C., Vanc., W.S. — Eur.

171. viride B.S. — Man. 69. — Can., Nf., N.S., E.S. — Eur.

172. fulvum Hook. (*Syrrhopodon (?) Rauei* Aust.). — Man. 70. — Can., E.S., N.S. — Eur.

173. montanum Hedw. — Man. 69. — Can., Nf., Miq., N.S., R.M. — Eur., Sib.

174. flagellare Hedw. — Man. 70. — Can., N.S., E.S., N.W. T., B.C. — Eur., Sib.

— Var. subfluitans Aust. — Man. 70. — N.Y.

175. elongatum Schw. — Man. 71. — Am. arct., Gr., N.W. T., Labr., Can., Nf., Miq., N.S., R.M. — Eur., Sib.

— Var. orthocarpum Sch. (*D. Sphagni* Wahl.). — Man. 72.

176. groenlandicum Brid. (*D. labradoricum* C. Müll. *D. tenui-*

nerve Zett.) — Mac. Cat. 25. — Gr., Labr., Can., Nf., Miq. — Eur., Sib.
177. plano-alare C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 31. — B.C.
178. miquelonense Ren. et Card. — Fl. Miq. 42. — Miq.
179. fuscescens Turn. — Man. 72. — Eur., Sib.
— Varr. longirostre B. S., angustifolium B.S. — Man. 72. — Eur.
— Var. brevirostre Kindb. — Mac. Cat. 30. — B.C.
180. neglectum Juratz. (sec. Boulay). — Or. — Eur., Sib.
181. congestum Brid. — Mac. Cat. 29. — Eur., Sib.
— Var. flexicaule B.S. — Man. 72. — Eur., Sib.
182. congestiforme C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 29. — B.C.
183. leucobasis C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 30. — B.C.
184. Muehlenbeckii B. S. — Man. 72. — Am. arct., Labr., Can, B.C., R.M., N.M. — Eur., Sib.
185. brevifolium Lindb. — Mac. Cat. 30. — Gr., Labr., R. M., B.C. — Eur., Sib.
186. dipteroneuron C. Müll. — Flora, 1887, 221. — Al.
187. sabuletorum Ren. et Card. (*D. pallidum* B. S., non C. Müll. *D. spurium* var. *condensatum* Auct. amer.). — Bot. Gaz. 1889, 91. — S. S.
188. rhabdocarpum Sulliv. — Man. 73. — R.M., N.M., Ariz.
189. fragilifolium Lindb. — Man. 73. — Can., N.W.T. — Eur., Sib.
190. subulifolium Kindb. — Mac. Cat. 26. — N.W.T., Vanc.,
191. angustifolium Kindb. — Mac. Cat. 26. — B. C., Vanc., Behring.
192. sulcatum Kindb. — Mac. Cat. 26. — B.C., Vanc.
193. crispulum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 27. — B.C., Vanc.
194. scoparium Hedw. — Man. 73. — Eur., Sib.
— Varr. squarrosum L. et J., paludosum B.S., pallidum L. et J. (*D. pallidum* C. Müll.). — Man. 74. — E.S.
— Varr. compactum Ren., flexicaule Ren. et Card., sulcatum Ren. et Card. — Fl. Miq. 44. — Miq.
— Var. spadiceum Boul. (*D. spadiceum* Zett.). — Fl. Miq. 44. — Miq., R.M. — Eur.
— Var. scopariiforme Kindb. — Mac. Cat. 28. — Can., Nf., N.W.T., B.C., R.M., Vanc.
195. consobrinum Ren. et Card. — Bot. Gaz., 1890, 39. — Minn.
196. Howellii Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1889, 93. — Or., Wash.
197. majus Turn. — Man. 74. — Can., Miq., Vanc., Sitka, Wash. — Eur., Sib.
198. undulatum Ehrh. — Man. 76. — Can., Miq., N.S., E.S., B.C., Vanc. — Eur., Sib.
199. Drummondii C. Müll. — Man. 76. — Can., E.S., R.M.
— Var. trachyneuron Kindb. — Mac. Cat. 34. — Can.

177. Præcedenti proximum. — 180-183. *D. fuscescenti* valde affines et verisimiliter haud specifice distinctæ. — 190-193. Species nobis non satis notæ, ut videtur *D. fragifolio* et *D. fuscescenti* proximæ.

200. undulifolium C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 32. — Vanc.
201. canadense Kindb. — Mac. Cat. 30. — B.C.
202. palustre La Pyl. (*D. Bonjeani* De Not.). — Man. 74. — — Am. artc., Gr., Can., N.W.T., B.C., Vanc., R. M., Nf., Miq., O., Penn. — Eur., Sib.
— Var. Brewerianum Lesq. — Man. 75. — Cal.
— Var. Schlotthaueri Barnes. — Bot. Centralbl., 1890, nº 51. — Or., Wash., Wyom.
— Var. Roellii Barnes. — Loc. cit. — Vanc.
— Var. alatum Barnes. — Loc. cit. — Ill.
203. Columbiae Kindb. — Mac. Cat. 32. — B. C., Vanc.
204. subpalustre C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 33. — R.M., B. C.
205. Bergeri Bland. (*D. Schraderi* W. et M. *D. rugosum* Kindb.). — Man. 75. — Gr., Am. arct., Can., N. W. T., R.M., B.C., Nf., Miq., E.S., N.S. — Eur., Sib.
206. spurium Hedw. — Mac. Cat. 34. — Can. — Eur.
207. brachycaulon Kindb. — Mac. Cat. 34. — Nov. Scot.

Gen. 29. *Monocranum* C. Müll.

208. (?) stenodictyon Kindb. — Mac. Cat. 35. — B.C.

Gen. 30. *Dicranodontium* B.S.

209. longirostre B. S. — Man. 77. — Can., E. S., O. — Eur., Sib.

Gen.31. *Campylopus* Brid.

210. flexuosus Brid. — Man. 78. — N.C. — Eur.
211. tallulensis Sull. et Lesq. - Man. 78. — Ga.
212. Leanus Sulliv. — Man. 78. — C.S.
213. Hallii Lesq. — Man. 79. — Col.
214. Schimperi Milde. — Mac. Cat. 35. — Gr. — Eur.
215. frigidus Lesq. — Man. 79. — Col.
216. virginicus L. et J. — Man. 80. — Va, W.Va.
217. subleucogaster L. et J. — Man. 79. — Ala.
218. Donnellii L. et J. — Man. 79. — Fla.
219. gracilicaulis Mitt. — Man. 80. — Fla.
220. angustiretis L. et J. — Man. 80. — Fla.
221. introflexus Brid. — Man. 78. — Ala.
222. Henrici Ren. et Card. — Bot. Gaz., 1888, 197. — Kan.
223. Arizonae Besch. ined. — Ariz.

Gen. 32. *Fissidens* Hedw.

224. limbatus Sulliv. — Man. 82.— Cal., Or., Id., Vanc.
225. bryoides Hedw. — Man. 81. — Can., E. S., C. S., R. M., Id., Vanc., B. C. — Eur., Sib.
— Var. caespitans Sch. (*F. Curnowii* Mitt.). — Man.82. — N.H. — Eur.
— Var. inconstans Ruthe. (*F. inconstans* Sch.). — Man. 82. — Tex. — Eur.
— Var. impar (*F. impar* Mitt.). — Journ. Linn. Soc., 21, 554. — Can. — Sib.

200. Ex auctoribus inter *D. scoparium* et *D. Bergeri* medium. — 201. Ab auctore *D. majori*, *D. Drummondii* et *D. subpalustri* comparatum. — 203. A præcedente verisimiliter haud specifice distinctum. — 204. Ex auctoribus *D. Bonjeanii* proximum. — 207. Præcedenti affine. — 223. Species adhuc inedita, nobis ignota.

226. incurvus Schw. — Man. 82. — Gr., Can., E.S., C.S., S. S., Vanc. — Eur.
— Var. brevifolius Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1889, 94. — La.
227. Hallii Aust. — Man. 85. — Tex.
228. texanus Lesq. — Man. 86. — Tex.
229. Bambergeri Sch. — Bot. Gaz. 1889, 99. — Kan., La. — Eur.
230. tamarindifolius Brid. — Mac. Cat. 36. — Can., N.W.T., B. C. — Eur.
231. crassipes Wils. — Man. 83. — Am. sept. sec. Jaeger.
232. viridulus Wahl. — Bot. Gaz. 1889, 99. — La., Mo. — Eur.
233. pusillus Wils. — Mac. Cat. 36. — Can. — Eur.
234. minutulus Sulliv. — Man. 85. — Can., E.S., Cal. — Eur.
235. exiguus Sulliv. — Man. 84. — Can., E.S., C.S., S.S., Col., B.C. — Eur.
236. Ravenelii Sulliv. — Man. 85. — N.C., S.C., Fla, La.
237. Donnellii Aust. — Man. 85. — Fla.
238. Garberi L. et J. — Man. 86. — Fla., La.
239. obtusifolius Wils. — Man. 86. — O., Ill., Mo., Penn., Kan., Tex., La., Col.
— Var. Kansanus Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1890, 40. — Kan.
240. hyalinus Wils. et Hook. — Man. 84. — O.
241. Closteri Aust. — Man. 81. — N.J.
242. osmundoides Hedw. — Man. 87. — Gr., Can., Nf., E.S., C.S., R. M., Id., B.C. — Eur., Sib.
243. rufulus B. S. (*F. ventricosus* Lesq.). — Man. 84. — Cal., Or., Id. — Eur.
244. polypodioides Hedw. — Man. 88. — La., Fla., Ga.
245. subbasilaris Hedw. — Man. 88. — Can., N.S., C.S.
246. taxifolius Hedw. — Man. 87. — Can., N.S., C.S., E.S., S.S. — Eur.
— var. Langloisii Ren. et Card. (*) — La.
247. adianthoides Hedw. — Man. 88. — Can., Nf., E.S., B. C., Vanc., Cal., Or. — Eur.
— Var. brachyphyllus Kindb. — Mac. Cat. 37. — Can.
— Var. immarginatus Lindb. — Man. 88. — Can., N. J., Id. — Eur.
248. decipiens De Not. — Man. 87. — Can., E.S., S.S. — Eur., Sib.
249. floridanus L. et J. — Man. 83. — Fla.
250. grandifrons Brid. — Man. 89. — Can., N.Y., O., Ill., Mo., R.M., Nev., Cal., Id. — Eur.

Gen. 33. *Conomitrium* Mont.

251. julianum Mont. — Man. 89. — Can., E.S., C.S., S.S., R.M., Cal. — Eur.

227-230. Species *F. incurvo* affines et forsan haud specifice distinctæ. — 233,234. Species *F. viridulo* affines et verisimiliter tantum hujus varietates.

* A forma typica differt habitu paulo robustiore, foliis subobtusis apiculatis, lamina dorsali basi subito rotundata, sicut auriculata.

249. A præcedente vix distinctus.

252. Hallianum Sull. et Lesq. — Man. 90. — Ill., N.J., N.Y., Fla., Id.

Gen. 34. *Leucobryum* Hpe.

253. glaucum Sch. — Man. 90. — Can., Nf., Miq., E.S., C.S. — Eur.

254. albidum Lindb. (*L. minus* Sulliv., non Hpe.). — Man. 91. Bull. Torr. bot. Club, 1892, 191. — O., N.J. — Eur.

255. minus Hpe. (*L. sediforme* L. et J.) — Man. 91. Bull. Torr. Bot. Club, 1892, 189. — Fla., La.

— Var sediforme Ren. et Card. (*L. sediforme* C. Müll.). — Fla., La.

Gen. 35. *Octoblepharum* Hedw.

256. albidum Hedw. — Man. 91. — Fla.

Gen. 36. *Ceratodon* Brid.

257. purpureus Brid. — Man. 92. — Eur., Sib.

— Var. xanthopus Sulliv. — Man. 92. — Cal., Vanc.

— Var. aristatus Aust. — Man. 92. — N.J.

258. conicus Hpe. — Mac. Cat. 39. — B.C. — Eur.

259. heterophyllus Kindb. — Mac. Cat. 261. — Behring.

260. minor Aust. — Man. 92. — B.C., Vanc.

Gen. 37. *Trichodon* Sch.

261. cylindricus Sch. — Man. 93. — Can., E.S., Nev., B.C. — Eur., Sib.

262. (?) flexifolius Ren. et Card. — Bot. Gaz., 1889, 94. — Fla.

Gen. 38. *Distichium* B.S.

263. capillaceum B.S. — Man. 93. — Gr., Am. arct., Labr., Can.,, Nf., N.S., E.S., R.M., Wash., Id., N.W.T., B.C., Vanc. — Eur., Sib.

264. inclinatum B.S. — Man. 94. — Can., Labr., Nf., R.M., Col., Nev. — Eur., Sib.

265. Macounii C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 40. — B.C.

Gen. 39. *Eustichia* C. Müll.

266. norvegica C. Müll. — Man. 95. — O., Ky., Wis. — Eur.? Islande.

Gen. 40. *Anodus* B.S.

267. Donianus B.S. — Man. 96. — Can., N.Y., R.M. — Eur., Sib.

Gen. 41. *Seligeria* B.S.

268. pusilla B.S. — Man. 96. — Can., N. Y., Mo., N.J. — Eur.

269. calcarea B. S. — Man. 97. — Can. — Eur.

270. recurvata B.S. — Man. 97. — Can., Penn. — Eur.

— var arcuata L. et J. — Man. 97. — Can., R.M.

271. campylopoda Kindb. — Mac. Cat. 41. — Can.

272. tristicha B.S. — Man. 97. — O. — Eur., Sib.

Gen. 42. *Blindia* B.S.

273. acuta B. S. — Man. 98. — Gr., Can., Nf., N.S., R.M., Id., Or., Vanc., B.C. — Eur.

— var. flexipes Ren. et Card. (*) — Or.

264. *Trichostomum* (?) *scitulum* Aust. Probabiliter varietas *D. inclinati*.. — N. J.
* A forma typica pedicello flexuoso geniculato distincta.

Gen. 43. *Brachyodus* N. et H.
274. trichodes N. et H. — Man. 99. — Me. — Eur.
Gen. 44. *Campylosteleum* B. S.
275. saxicola B.S. — Man. 99. — Can., Mass., Ky. — Eur.
Gen. 45. *Pharomitrium* Sch.
276. subsessile Sch. — Man. 100. — E.S., C.S., N.W.T., B.C. — Eur.
Gen. 46. *Pottia* Ehrh.
277. cavifolia Ehrh. — Man. 101. — R. M., Nev., Id., B.C., N. W.T. — Eur.
278. Heimii B.S. — Man. 102. — Behring, Gr., Labr., R.M., Id., Cal., Utah, Nev., Col. — Eur.
279. heimioides Kindb. — Mac. Cat. 43. — R.M.
280. truncata B.S. — Man. 101. — Can., N.S. — Eur., Sib.
281. intermedia Fürn. — Mac. Cat. 43. — N.W.T. — Eur.
282. littoralis Mitt. — Mac. Cat. 43. — B.C. — Eur.
283. Starkeana C. Müll. — Man. 103. — Cal., Utah. — Eur.
284. minutula B.S. — Man. 101. — Cal. — Eur.
285. Wilsoni B.S. — Man. 101. — Nev. — Eur.
286. latifolia C. Müll. — Man. 103. — Gr., R.M., Col., B.C. — Eur., Sib.
— Var. pilifera C. Müll. — Man. 104. — R.M., B.C. — Eur.
Gen. 47. *Hyophila* Hpe.
287. Barbula Hpe. (*Pottia* C. Müll.). — Man. 102. — Fla.
288. riparia (*Pottia* Aust.). — Man. 102. — N.Y., N.J.
Gen. 48. *Didymodon* Hedw.
289. rubellus B. S. — Man. 104. — Eur., Sib.
290. canadensis Kindb. — Mac. Cat. 44. — R. M.
291. Baden-Powelli Kindb. — Mac. Cat. 262. — Behring.
292. luridus Hsch. — Man. 104. — Can., Minn., R.M. — Eur.
— var. cuspidatus Sch. — Man. 105.
293. Hendersoni Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1890, 40. — Or.
294. rufus Lortz. — Mac. Cat. 44. — Gr. — Eur.
295. (?) aeneus C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 55. — B.C.
296. cylindricus B.S. — Man. 105. — Gr., Can., Miq., N. S. — Eur.
Gen. 49. *Leptodontium* Hpe.
297. canadense Kindb. — Mac. Cat. 45. — Can.
Gen. 50. *Leptotrichum* Hpe.
298. tortile C. Müll. — Man. 105. — Labr., Can., Nf., N.S., E.S., C.S. — Eur.
— var. pusillum Sch. — Man. 106. — Penn. — Eur., Sib.
299. tenue (*Trichostomum* Hedw.). — Man. 106. — Penn.
300. vaginans Sch. — Man. 106. — Can., E.S., C.S. — Eur.
— var. glaciale Sch. — Penn.
301. homomallum Hpe. — Man. 107. — N.S., E.S., R.M., Wash. — Eur.

279. Ex auctore præcedenti valde affinis. — 290, 291. Ex auctore *D. rubello* affines. — 293. Præcedenti affinis. — 295. Species tantum sterilis nota, ex auctoribus præcedenti proxima. — 297. Ex auctore *D. flexifolio* europæo affine. — 299. Species dubia, non satis nota.

— ambiguum [illegible]

302. flexicaule Hpe. — Man. 107. — Gr., Can., R.M.,B.C., Id. — Eur., Sib.
— var. densum Sch. — Man. 107. — Al., R.M., B.C. — Eur.
303. brevifolium Kindb. — Mac. Cat. 46. — R.M.
304. pallidum Hpe. — Man. 107 — Can., N.S.,E.S.,C.S., S.S. — Eur.
305. Schimperi Lesq. — Man. 108. — Cal., Or.
306. glaucescens Hpe. — Man. 108. — Behring, Gr., Labr., Can., Vt., Minn., R.M.,B.C. — Eur.

Gen. 51. *Trichostomum* Hedw.

307. tophaceum Brid. — Man. 109. — Can., N.Y., Cal., Tex. — Eur.
308. pyriforme L. et J. — Man. 109. — Fla.
309. crispulum Bruch. — Man. 109. — Kan., Cal. — Eur., Sib.
310. nitidum Sch. — Bot. Gaz. 1889, 99. —Etats-Unis.—Eur.
311. flavovirens Bruch. — Man. 109. — Fla. — Eur.
— var. crassinerve L. et J. (*T. crassinerve* Hpe.). — Man. 110. — Cal.
312. flexipes B.S. — Man. 110. — Cal. — Eur.
313. vancouveriense Broth. — Bot. Centrabl., 1890, nº 51. — Vanc.
314. anomalum Sch. — Man. 110. — Cal., Fla. — Eur.
315. (?) coloradense Aust.— Man. 413. — Col.

Gen. 52. *Desmatodon* Brid.

316. latifolius B.S. — Man. 111. — Behring, Gr. R.M., Cal., Col., Nev., Or., Wash., B.C.,N.W.T. — Eur., Sib.
— var. glacialis Sch. — Man. 111. — R.M. — Eur.
317. systilius B.S. — Man. 111. — Gr., Can., R.M., Cal., Col. — Eur.
318. plinthobius Sull. et Lesq. — Man. 112. — Penn., S.C., Ga., Tenn., Tex., La. Tort. —
319. neomexicanus Sull. et Lesq. — Man. 113. — Tex.
320. nervosus B.S. var. edentulus B.S. — Man. 113. — Cal. — Eur.
321. subtorquescens C. M. et Kindb. — Mac. Cat. 48. — Can.
322. obtusifolius Sch. — Man. 114. — Wis., R.M., Utah, Cal. — Eur
323. arenaceus Sull. et Lesq. — Man. 111. — C.S. — Eur.
324. Garberi L. et J. — Man. 112. — Fla
325. Porteri James. — Man. 112. — Can., N.Y., Penn.
326. Guepini B.S. — Man. 114. — Cal. — Eur.
327. cernuus B.S. — Man. 114. — Gr., Can., N.W.T., B.C.,R.M., Nev. — Eur.
— var. xanthopus Kindb. — Mac. Cat. 48. — Can.
328. camptothecius Kindb. — Mac. Cat. 48. — Can.
329. obliquus B.S. — Man. 115. — Gr., R.M., — Eur., Sib.

303. Verisimiliter varietas præcedentis. — 313. Præcedenti valde affine. — 315. Species dubia, tantum sterilis nota. — 321. Ex auctoribus *D. nervoso* proximus. — 323. Sec. Hagen, in *Rev. bryol.* 1891, 1, a *D. obtusifolio* haud specifice distinctus.

330. Laureri B.S. — Man. 115. — Gr., R.M., Col., Vanc. — Eur.

Gen. 53. *Leptobarbula* Sch.

331. berica Sch. — Mac. Cat. 49. — B.C. — Eur.

Gen. 54. *Barbula* Hedw.

332. brevirostris B.S. — Man. 115. — Gr., Can., R.M., B.C. — Eur., Sib.

333. macrorhyncha Kindb. — Mac. Cat. 50. — Can.

334. rigida Schultz. — Man. 116. — Can., R.M., Col. — Eur.

— var. pilifera Sch. — Man. 116. — R.M. — Eur.

— var. mucronulata Sch. — Man. 116. — Cal. — Eur.

335. ambigua B.S. — Man. 116. — Ill., R.M., B.C. — Eur., Sib.

336. membranifolia Schultz. — Man. 116. — R.M., Col., Ariz. — Eur.

337. chloronotos Bruch. — Man. 116. — Col. — Eur.

338. Henrici Rau. — Bull. Washb. Coll. Lab. 1886, 172. — Kan.

339. cuneifolia Brid. — Man. 117. — Cal. — Eur.

340. Vahliana Schultz. — Man. 117. — Cal., B.C. — Eur.

341. marginata B.S. — Man. 118. — Cal., Va., D.C. — Eur.

342. Egelingi Schlieph. — Flora, 1887, 222. — Tenn.

343. Bolanderi Lesq. — Man. 118. — Cal.

344. amplexa Lesq. — Man. 118. — Can., Or., Cal.

345. carnifolia C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 52. — Sine loco.

346. subcarnifolia C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 52. — Can.

347. muralis Timm. — Man. 119. — Penn., N.J., S.C., Va., Cal. — Eur.

348. brevipes Lesq. — Man. 119. — Cal., Nev.

349. Manniæ C. Müll. — Flora, 1887, 222. — Col.

350. unguiculata Hedw. — Man. 120. — Eur., Sib.

351. Jooriana C. Müll. (*B. Ravenelii* Aust.?). — Man. 120. — La., Fla., S.C.?

352. Cruegeri Sond. — Man. 122. — La., Fla.

353. cancellata C. Müll. — Man. 122. — Tex.

354. brachyphylla Sulliv. — Man. 123. — Cal.

— Var. angustifolia C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 55 et 264. — B.C.

355. purpurea C. Müll. — Man. 123. — Cal.

356. decursivula Kindb. — Mac. Cat. 264. — R.M.

357. fallax Hedw. — Man. 121. — Gr., Can., N.Y., Penn., Kan., R.M., Mont., Cal., Wash., Vanc., B.C. — Eur., Sib.

— Varr. brevicaulis B.S., brevifolia Schultz. — Man. 121. — Cum forma typica. — Eur.

358. subfallax C. Müll. — Man. 121. — Cal., Nev.

359. sparsidens C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 54. — B.C.

333. Ex auctore sequenti proxima. — 338. Species dubia, tantum sterilis nota, ex auctore præcedenti proxima. — 342. Sec. cl. Müller præcedenti proxima. — 345, 346. Species *B. amplexæ* affines — 351. Sec. Lesq. et James, *Manual*, 121 a *B. unguiculata* vix distincta. — 356. Ab auctore *B. brachyphyllæ* comparata. — 358. *B. fallaci* peraffinis et ab ea vix distincta. — 359. E descriptione, *B. fallaci* valde proxima.

360. recurvifolia Sch. — Man. 122. — Can., N.J., Col. — Eur.
361. Dieckii Broth. in Musci Roell. — Wash.
362. gracilis Schw. — Man. 127. — Vt., R.M , Cal. — Eur.
363. artocarpa Lesq. — Man. 126. — Cal.
364. subgracilis C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 53. — B.C.
— Var. viridior Kindb. — Mac. Cat. 263. — Can.
365. subicmadophila C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 53. — B.C.
366. melanocarpa C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 54. — B.C.
367. astoriensis Broth. in Musci Roell. — Wash.
368. rigidula Sch. — Man. 123. — Gr., Can., R.M., Mont., Cal., Vanc. — Eur., Sib.
369. spadicea Mitt. — Mac. Cat. 55. — B.C. — Eur.
370. pseudo-rigidula Kindb. — Mac. Cat. 264. — B.C.
371. vinealis Brid. — Man. 124. — Cal., Can., Nf. — Eur.
372. semitorta Sulliv. — Man. 126. — Cal.
373. flexifolia Hpe. — Man. 124. — Cal.
374. virescens Lesq. — Man. 124. — Cal.
375. cylindrica Sch. — Man. 125. — Cal., Or., Wash., Mont., B.C., Vanc., Behring. — Eur.
376. circinnatula C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 56. — B.C.
377. horridifolia C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 57. — B.C.
378. robustifolia C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 56. — B.C., Vanc.
379. tortellifolia C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 56. — B.C., Vanc.
380. elata Dur. et Mont. — Man. 125. — Cal., Or., Wash.
381. subcylindrica Broth. — Bot. Centralbl., 1890, n° 51. — Wash.
382. rubiginosa Mitt. — Man. 126. — Or., Vanc.
383. platyneura C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 52. — B.C.
384. convoluta Hedw. — Man. 127. — Can., Penn., Wis., Kan., Ala., Cal., R.M., Vanc. — Eur., Sib.
— Var. obtusata Kindb. — Mac. Cat. 265. — Can.
385. chrysopoda C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 57. — B.C.
386. Closteri Aust. — Man. 127. — N.J., Fla.
387. agraria Hedw. — Man. 128. — Fla.
388. Raui Aust. — Man. 128. — Tex.
389. Donnellii Aust. — Man. 128. — Fla.
390. cæspitosa Schw. — Man. 129. — Can., E.S., C.S., S.S., B.C. — Eur.
391 tortuosa W. et M. — Man. 129. — Gr., Can., Nf., Miq. N.Y., Penn., R.M., Id., B.C., Vanc. — Eur., Sib.
392. inclinatula C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 50. — B.C.
393. fragilis B.S. — Man. 129. — Gr., Can., N.Y., N.J., R.M. — Eur., Sib.
394. squarrosa Brid. — Man. 130. — Tenn., Tex. — Eur.
395. subulata P. B. — Man. 130. — Can., N.W.T., R.M., B.C., Cal., Id., Mont., Col., Ariz. — Eur.

363–367. Species *B. gracili* proximæ. — 372–380. Species *B. vineali* et *B. cylindricæ* valde affines; an omnes satis distinctæ? — 385. Ex auctoribus præcedenti proxima. — 389. Sec. Lesq. et James, *Manual*, 128, probabiliter varietas *B. agrariæ* vel *B. Raui*. — 392. Ab auctoribus *B. inclinatæ* europææ comparata.

— Varr. subinermis Sch., mutica Sch. — Man. 131. — Eur.
— Var. angustata Sch. (*Tortula angustata* Wils.). — Man. 131. — Can., R.M., B.C. — Eur.
— Var. longifolia Kindb. — Mac. Cat. 58. — B.C., Vanc.
396. mucronifolia B.S. — Man. 131. — Gr., Can., N.S., E.S., C.S., Id. — Eur., Sib.
397. inermis C. Müll. — Man. 131. — Col. — Eur.
398. lævipila Brid. — Man. 132. — Cal., Nev., Vanc. — Eur.
399. alpina B.S. — Mac. Cat. 58. — B.C. — Eur.
400. latifolia B.S. — Man. 132. — Or., Cal., Col. — Eur.
401. papillosa C. Müll. — Man. 133. — Mass., Penn., N.J., Del. — Eur.
402. ruralis Hedw. — Man. 132. — Eur., Sib.
— Var. subintermedia Ren. et Card. (*) — Ariz.
403. megalocarpa Kindb. — Mac. Cat. 59. — B.C., R.M., Vanc.
404. ruraliformis Besch. — Mont., Wash. — Eur.
405. brachyangia C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 59. — Can.
406. læviuscula Kindb. — Mac. Cat. 265. — R.M.
407. papillinervis C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 60. — B.C., Labr.
408. intermedia Brid. — Mont., Wash. — Eur.
409. aciphylla B.S. — Mac. Cat. 59. — Gr., Labr., R.M., B.C. — Eur., Sib.
410. leptotricha C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 60. — Can.
411. lato-excisa C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 60. — Vanc.
412. Muelleri B.S. — Man. 133. — Al., Vanc., Or., Wash., Cal., Nev., Mont. — Eur.
413. rotundo-emarginata C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 60. — Sine loco.

Gen. 55. *Cinclidotus* P.B.

414. fontinaloides P.B. — Man. 134. — Can. — Eur.

Gen. 56. *Scouleria* Hook.

415. aquatica Hook. — Man. 137. — Cal., Or., Wash., B.C.
— Var. catilliformis C. Müll. — Bot. Centralbl., 1890, nº 51. — Wyom.
416. Nevii C. Müll. — Bull. Torr. bot. Club, XVII, 273. — Vanc., B.C.
417. Muelleri Kindb. — Mac. Cat. 62. — B.C.

Gen. 57. *Grimmia* Ehrh.

418. apocarpa Hedw. — Man. 136. — Eur., Sib.
— Var. gracilis W. et M. (*G. gracilis* Schleich.). — Man. 136. — Can., Nf., E.S., R.M., Or., Id., Cal., B.C. — Eur.
— Var. alpicola H. et T. (*G. alpicola* Sw.). — Mac. Cat. 63. — Gr., Al. — Eur.
— Var. rivularis W. et M. (*G. rivularis* Brid.). —

* A *B. intermedia* simillima differt foliorum marginibus usque ad apicem revolutis, piloque magis dentato. Leg. La Forêt.

403–409. Species *B. rurali* affines; an omnes satis distinctæ ? — 410, 411. Species, e descriptione manca, non satis notæ, forsan *B. lævipilæ* affines. — 413. Species incertæ sedis.

Man. 136. — Gr., Can., N.W.T.,E.S., Or., Wash., Id., R.M.,B.C., Vanc. — Eur.

— Var. latifolia Zett. (*G. platyphylla* Mitt.). — Man. 136. — Am. arct., R.M. — Eur., Sib.

419. cinclidodontea C. Müll. — Bot. Centralbl. 1890, nº 51. — Wash.

420. conferta Funck. — Man. 135. — Can., E.S.,N.S.,R.M., Id., B.C. — Eur.

— Var. obtusifolia Sch. — Man. 135. — N.S.,E.S., R.M., Id. — Eur.

— Var. compacta L. et J. — Man. 135. — Can.

— Var. pruinosa Braithw. (*G. pruinosa* Wils.). — Bull. Torr. bot. Club, XVIII, 51. — Id. — Eur.

421. ambigua Sulliv. — Man. 135. — Penn., N.J.,N.M.

422. chloroblasta Kindb. — Mac. Cat. 64. — B.C.

423. heterophylla Kindb. — Mac. Cat. 64. — B.C.

424. subincurva Aust. — Man. 135. — Loco nobis ignoto.

425. atricha C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 65. — B.C.

426. crassinervis C. Müll. — Bot. Centralbl., 1890, nº 51. — B.C., Vanc., Behring.

427. maritima Turn. — Man. 137. — Nf., Miq., Mass. — Eur.

428. Agassizii Sull. et Lesq. — Man. 136. — Can.

429. pachyneurula C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 65. — B.C.

430. anodon B.S. — Man. 138. — Can., B.C., Cal., Utah, Col., Id. — Eur.

431. plagiopodia Hedw. — Man. 138. — Can., Mo.,B.C., — Eur.

— Var. pilifera L. et J. (*G. Brandegei* Aust.). — Man. 138. — Col., B.C.

432. Manniæ C. Müll. — Flora, 1887, 223. — Cal.

433. Philibertiana Britton. — Bull. Torr. bot. Club. XVIII, 51. — Id.

434. elatior B.S. — Mac. Cat. 68. — Gr., R.M. — Eur., Sib.

435. arcuatifolia Kindb. — Mac. Cat. 69. — Vanc.

436. trichophylla Grev. — Man. 141. — Cal., Or., Id., R.M., B.C. — Eur.

— Var. meridionalis Sch. — Man. 141. — Cal. — Eur.

437. californica Sulliv. — Man. 142. — Cal., Or.

438. depilata Kindb. — Mac. Cat. 69. — Vanc.

439. Muehlenbeckii Sch. — Man. 140. — Cal., Id., B.C., Nf. — Eur., Sib.

440. Arizonæ Ren. et Card. ined. — Ariz.

441. Olneyi Sulliv. — Man. 142. — Can., E.S., Kan. ?

442. Watsoni L. et J. — Man. 140. — Cal.

443. contorta B.S. — Man. 139. — Gr., Cal., B.C. — Eur.

421-424. An *G. confertæ* varietates? — 425, 426. Ab auctoribus *G. confertæ* comparatæ. — 429. Incertæ sedis, tantum sterilis nota. — 437, 438. *G. trichophyllæ* valde affines et forsan hujus varietates. — 440. A *G. trichophylla* et *G. californica* differt foliis basi latioribus, areolatione in 2/3 superioribus bistratosa, densiore, obscuriore, piloque longiore, striato, magis denticulato; a *G. Olneyi* habitu robustiore, pilo longiore, cellulisque inferioribus incrassatis. Leg. La Forêt.

444. prolifera C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 67. — B.C.
445. hamulosa Lesq. — Man. 139. — Cal.
446. tenella C. Müll. — Bot. Centralbl. 1890, nº 51. — Id., B.C.
447. torquata Grev. — Man. 140. — Gr., Behring, R.M., B.C., Vanc., Wash., Id. — Eur.
448. tortifolia Kindb. — Mac. Cat. 68. — B.C. — Eur.
449. funalis Sch. — Mac. Cat. 67. — Smith's Sound. — Eur., Sib.
450. Hendersoni Ren. et Card. ined. — Or.
451. pulvinata Sm. — Man. 138. — Cal., Ariz., Nev., Utah, Mont., Id., Wash., B.C. — Eur.
— Var. obtusa C. Müll. — Man. 139. — Id., Or., B.C. — Eur.
452. elongata Klf. — Mac. Cat. 71. — Gr. — Eur.
453. unicolor Grev. — Man. 146. — Can., E.S., R.M. — Eur.
454. commutata Hüb. — Man. 145. — Wis., R.M., Cal., Id., B.C. — Eur.
455. ovata W. et M. — Man. 143. — Gr., Can., Labr., N.Y., R.M., Nev., Col., Id., B.C. — Eur., Sib.
— Var. affinis B.S. — Man. 144. — N.M., R.M. Eur.
456. pennsylvanica Schw. — Man. 144. — Can., E.S., C.S.
457. montana B.S. — Man. 145. — B.C., R.M., Cal., Nev., Mont., Id., Or. — Eur.
— Var. brachyodon L. et J. (*G. brachyodon* Aust). — Man. 145. — R.M.
— Var. truncata L. et J. (*G. Jamesii* Aust.). — Man. 145. R.M.
458. sulcata Saut. — Mac. Cat. 70. — Gr. — Eur., Sib.
459. alpestris Schleich. — Man. 146. — Or., Id., Utah, R.M., B.C. — Eur.
460. microtricha C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 70. — B.C.
461. tenerrima Ren. et Card. (*G. nivalis* Kindb.). — Bot. Gaz. 1890, 40. — Or., B.C.
462. Doniana Sm. — Man. 142. — Can., E.S., Id. — Eur., Sib.
— Var. curviseta L. et J. — Man. 143. — Cal., Wash.
463. coloradensis Aust. — Man. 143. — Col.
464. mollis B.S. — Mac. Cat. 71. — Gr. — Eur.
465. leucophæa Grev. — Man. 144. — E.S., C.S., S.S., Cal., Id. — Eur.
466. sarcocalyx Kindb. — Mac. Cat. 66. — B.C.
467. calyptrata Hook. — Man. 144. — Cal., N.M., Id., R.M., B.C.

Gen. 58. *Rhacomitrium* Brid.

468. patens Hüb. — Man. 147. — Gr., E.S., R.M., Id., Or., Vanc., B.C., Behring. — Eur.

444, 445. Species *G. contortæ* proximæ. — 448. Forsan tantum varietas præcedentis.
450. *Gr. decipienti* europææ proxima, sed pedicello longiore, capsula subcylindrica angustiore, operculo longius rostrato et areolatione basilari valde laxiore facillime distinguenda. Leg. L. F. Henderson.
460, 461. Species præcedenti proximæ. — 466. Ex auctore præcedenti affinis.

glauca Card

469. aciculare Brid. — Man. 148. — Can., Labr., Nf., Miq., N.S.,E.S.,C.S.,R.M.,W.S.,B.C., Al. — Eur.
470. Nevii Wats. — Man. 148. — Or., Id., B.C., Behring, Can.
471. protensum Braun. — Mac. Cat. 72. — Gr., Vanc. — Eur.
472. depressum Lesq. — Man. 148. — Cal.
473. Macounii Kindb. — Mac. Cat. 73. — R.M.,B.C.
474. alternatum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 73. — B.C.
475. robustifolium Kindb. — Mac. Cat. 73. — B.C , Vanc.
476. sudeticum B.S. — Man. 149. — Gr., Can., Nf., E.S., R.M., Or., B.C. — Eur.
477. heterostichum Brid. — Man. 149. — Gr., Labr., R.M., Id., Or., Wash., Vanc., B.C., Al. — Eur.
— Var. alopecurum Hüb. (*R. affine* Lindb.). — Mac. Cat. 74. — Can., Nf., B.C. — Eur.
— Var. obtusum. (*R. obtusum* Lindb.). — Mac. Cat. 74. — Can. — Eur.
478. occidentale Ren. et Card. (*R. heterostich.* v. *occidentale* Ren. et Card.). — Bot. Gaz. 1890, 41. — Or., Wash.
479. micropus Kindb. — Mac. Cat. 77. — R.M.,B.C.
480. microcarpum Brid. — Man. 150. — Gr., Labr., Can., Nf.,E.S., Id., Or., B.C. — Eur.
— Var. Palmeri Kindb. — Mac. Cat. 267. — Behring.
481. varium Mitt. (*R. oreganum* Ren. et Card. *R. canescens* v. *lutescens* L. et J. ?). — Man. 150. — Or., Wash., Vanc., B.C.
482. speciosum C. Müll. — Bot. Centralbl. 1890, n° 51. — Vanc.
483. fasciculare Brid. — Man. 150. — Gr., Labr., Can., Nf., Miq., E.S.,B.C., Al., Behring. — Eur.
484. lanuginosum Brid. — Man. 151. — Gr., Am. arct., Can., Labr., Miq., E.S.,N.S.,R.M., Id., Vanc., B.C., Behring. — Eur., Sib
— Var. subimberbe Hartm. — Fl. Miq. 46. — Miq. — Eur.
485. Delamarei Ren. et Card. — Fl. Miq. 46. — Miq.
486. canescens Brid. — Man. 151. — Gr., Am. arct., Can., Labr., Nf., Miq., N.S.,E.S.,C.S.,R.M.,W.S.,B.C., Vanc., Behring. — Eur., Sib.
— Var. ericoides Brid. — Man. 151. — W.S., Vanc., B.C.. — Eur.
— Var. muticum Kindb. — Mac. Cat. 77. — B.C.

Gen. 59. *Hedwigia* Ehrh.

487. ciliata Ehrh. — Man. 152. — Gr., Can., Nf., N.S.,E.S.,C.S.,R.M.,W.S.,B.C., Vanc. — Eur., Sib.
— Varr. leucophæa Sch., secunda Sch., viridis Sch., striata Sch. — Man. 152. — Cum forma typica. — Eur.

470. Præcedenti valde affine. — 478, 479. *Rh. heterosticho* affinia. — 482. Forsan varietas præcedentis. — 485. Verisimiliter varietas epilifera præcedentis.

488. subnuda Kindb. — Mac. Cat. 78. — Can.
Gen. 60. *Braunia* B.S.
489. californica Lesq. — Man. 153. — W.S., Vanc., B.C
— Var. pilifera L. et J. (*Hedwigia pilifera* Mitt.). — Man. 153. — Vanc.
Gen. 61. *Coscinodon* Spreng.
490. pulvinatus Spreng. — Man. 154. — Al., B.C., Id. ? — Eur.
491. Wrightii Sulliv. — Man. 155. — Kan., Tex., N.M., Col.
492. Raui Aust. — Man. 155. — Col., Minn.
493. Renauldi Card. — Bot. Gaz. 1890, 41. — Kan., Col.
Gen. 62. *Ptychomitrium* B.S.
494. Gardneri Lesq. — Man. 156. — Cal., Or., Id., B.C.
495. incurvum Sulliv. — Man. 157. — Can., E.S.,O.
496. Drummondii Sulliv. — Man. 157. — S.S.
497. pygmæum L. et J. — Man. 157. — Mo., Kan.
Gen. 63. *Glyphomitrium* Brid.
498. canadense Mitt. — Man. 158. — Amérique anglaise.
Gen. 64. *Amphoridium* Sch.
499. lapponicum Sch. — Man. 158. — Gr., Can., E.S.,R.M., Cal., Id., B.C. — Eur., Sib.
500. Mougeotii Sch. — Man. 159. — Penn., R.M.,B.C., Vanc., Id., Or. — Eur.
501. californicum L. et J. — Man. 159. — Cal., Wash., Vanc., B.C.
502. Sullivantii L. et J. — Man. 159. — N.C.
503. cæspitosum L. et J. — Man. 160. — Vanc., B.C.
Gen. 65. *Zygodon* H. et T.
504. viridissimus Brid. — Mac. Cat. 80. — Amérique anglaise. — Eur.
505. conoideus H. et T. — E.S., Va. — Eur.
Gen. 66. *Drummondia* Hook.
506. clavellata Hook. — Man. 160. — Can., N.S.,E.S.
— Var. canadensis Kindb. — Mac. Cat. 81. — Can.
Gen. 67. *Ulota* Mohr.
507. Drummondii Brid. — Man. 161. — Can., Nf., Miq. — Eur.
508. Ludwigii Brid. — Man. 161. — Can., Nf., N.S.,E.S. — Eur.
509. camptopoda Kindb. — Mac. Cat. 85. — Can.
510. curvifolia Brid. — Man. 161. — Gr., Can. — Eur.
511. americana Mitt. — Man. 162. — Can.
512. Hutchinsiæ Sch. — Man. 163. — Can., N.S.,E.S., Id. — Eur.
513. Barclayi Mitt. — Man. 164. — Sitka.
514. scabrida Kindb. — Mac. Cat. 83. — R.M.
515. Bruchii Brid. — Man. 162. — Can., Nf., E.S.,B.C. — Eur.

488. Ut videtur varietas præcedentis. — 493. *C. Raui* valde affinis et sec. dom. Britton non satis distinctus. — 511. Sec. cl. Venturi, in *Rev. bryol.* 1892, 2, sequenti proxima. — 514. Ab auctore *U. crispæ* et *U. curvifoliæ* comparata.

516. obtusiuscula C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 82. — B. C., Vanc.
517. crispa Brid. — Man. 162. — Can., Nf., N.S.,E.S. — Eur., Sib.
518. intermedia Sch. (*U. crispa* v. *minor* L. et J.?). — Fl. Miq. 46. — Can., Nf., Miq. — Eur.
519. crispula Brid. — Man. 163. — Can., Nf., N.S.,E.S. — Eur.
520. megalospora Vent. — Bot. Centralbl. 1890, nº 51. — Wash.
521. phyllantha Brid. — Man. 163. — Can., Nf., Miq., Or. — Eur.
522. maritima C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 84. — B.C., Vanc., Al., Behring. — Eur.
523. subulata C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 82. — B.C.
524. subulifolia C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 82. — B.C.
525. connectens Kindb. — Mac. Cat. 85. — Can.

Gen. 68. *Orthotrichum* Hedw.

526. rupestre Schleich. — Man. 167. — Cal., Nev., Id., Col., Or, R.M.,B.C. — Eur.
527. Bolanderi Sulliv. — Man. 167. — Cal.
528. Sturmii H. et H. — Man. 166. — Cal., Nev., Or., Col., R.M.,B.C.. — Eur.
529. texanum Sulliv. — Man. 166. — Tex., N.M., Col., Cal., Id., Vanc., B.C.
— Var. globosum Lesq. — Man. 166. — B.C.
530. Douglasii Duby. — Man. 167. — B.C.
531. lævigatum Zett. — Man. 165. — Nev., Or., Id?, R.M., B.C. — Eur.
532. Kingianum Lesq. — Man. 170. — Cal.
533. stenocarpum Vent. — Bot. Centralbl., 1890, nº 51. — Wash.
534. Rœllii Vent. (*O. lonchothecium* C.M. et Kindb.). — Bot. Centralbl. 1890, nº 51. — Wash, B.C., N.W.T.
535. Schlotthaueri Vent. — Bot. Centralbl. 1890, nº 51. — Mont.
536. anomalum Hedw. — Man. 164. — Gr., Can., N. W.T.,N.Y., Mass., R.M. — Eur., Sib.
— Var. americanum Vent. — Mac. Cat. 86. — Can.
537. euryphyllum Vent. — Bot. Centralbl. 1890, nº 51. — Wash.
538. cupulatum Hoffm. — Man. 165. — Am. arct, E.S., Cal., B.C. — Eur.
— Var. minus Sulliv. (*O. Lescurii* Aust.). — Man. 165. O., Can.
— Var. Peckii Sulliv. (*O. Peckii* Aust.). — Man. 165. N.Y.
— Var. Porteri Sulliv. (*O. Porteri* Aust.). — Man. 165. — Penn.

516. Ex auctoribus præcedenti affinis. — 522. Præcedenti valde affinis. — 524. Præcedenti affinis. — 525. Species incertæ sedis. — 527. Sec. cl. Venturi, tantum forma præcedentis (Cfr. *Muscologia gallica*, 156). — — 534, 535 Species *O. stenocarpo* valde affines. (Cfr. *Rev. bryol.* 1892, 17).

539. nudum Dicks. — Mac. Cat. 268. — Can. — Eur.
— Var. Rudolphianum Sch. — Mac. Cat. 87. — Can., B.C. — Eur.
540. parvulum Mitt. (*O. cupulatum* v. *parvulum* Sulliv.). — Man. 166. — N.M.
541. Watsoni James. — Man. 168. — Nev.
542. leiocarpum B.S. — Man. 174. — Can., Wash. — Eur.
543. Lyellii H. et T. — Man. 177. — Cal., Or., Wash., Vanc., B.C. — Eur.
544. papillosum Hpe. (*O. Lyellii* v. *papillosum* L. et J.). — Man. 178. — Cal., Or., Wash., Vanc.
545. Pringlei C. Müll. — Bull. Torr. bot. Club. XIII, 120. — B.C.
546. strictum Vent. — Bot. Centralbl., 1890, nº 51. — Wash.
547. bullatum C. Müll. — Flora, 1887, 223. — Cal.
548. speciosum Nées. — Man. 169. — Can., E.S.,W.S., B.C.,N.W.T. — Eur., Sib.
— Var. polycarpum L. et J. — Man. 169. — Col.
— Var. Raui. (*O. Rauei* Aust.). — Man. 169. — Col.
— Var. Hainesiæ. (*O. Hainesiæ* Aust.). — Man. 169. — Col.
— Var. Rœllii Vent. — Bot. Centralbl. 1890, nº 51. — Wash.
549. elegans Schw. — Bull. Torr. bot. Club., 1889, 109. — Id. — Eur., Sib.
550. Killiasii C. Müll. — Mac. Cat. 89. — Gr. — Eur.
551. affine Schrad. — Man. 168. — Can., Id. — Eur. Sib.
552. stellatum Brid. — Bryol. univ. I, 274. — Mass.
553. præmorsum Vent. — Bot. Centralbl. 1890, nº 51. — Wyom.
554. rhabdophorum Vent. — Bot. Centralbl. 1890, nº 51. — Wash.
555. brachytrichum Sch. — Man. 172. — Can., B.C.
556. sordidum Sull. et Lesq. — Man. 170. — Can.?, N.-Y., Mass.
557. arcticum Sch. — Kindb., Enum. — Gr. — Eur.
558. Blyttii Sch. — Mac. Cat. 87. — Gr. — Eur.
559. Breutelii Hpe. — Mac. Cat. 88. — Gr.
560. Barthii Sendtn. — Mac. Cat. 88. — Gr.
561. grœnlandicum Bergg. — Mac. Cat. 88. — Gr.
562. rivulare Turn. — Man. 176. — Cal., Or. — Eur.
563. fallax Sch. (*O. Schimperi* Hamm.). — Mac. Cat. 90. — Can., Id. — Eur.
— Var. truncatulum Aust. — Man. 171. — Ill.
564. psilothecium C.M. et Kindb.— Mac. Cat. 91. — Can.
565. pumilum Sw. var. americanum Vent.— Muscologia gallica, 180. — Sine loco.
566. strangulatum P.B. (*O. Braunii* B.S. sec. Venturi). — Man. 172. — Can., N.S.,E.S.,C.S. — Eur.

544-546. Ab *O. Lyellii* verisimiliter haud specifice distinctæ. — 552. Cfr. *Muscologia gallica*, 171. — 564. Species non satis nota, ab auctoribus *O. fallaci* comparata. — 566. Cfr. *Muscol. gall.*, 182.

567. alpestre Hsch. — Man. 169. — Can., R.M., Id. — Eur., Sib.
— Var. majus L. et J. (*O. occidentale* James.). — Man. 169. — Can., R.M., Utah.
568. Rogeri Brid. — Id. — Eur.
569. Hendersoni Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1890, 42. — Or.
570. tenellum Bruch. — Man. 172. — Can., R.M. — Eur.
571. cylindricarpum Lesq. — Man. 173. — Cal., R. M.
— Var. Coulteri. (*O. Coulteri* Mitt.). — Man. 173. — Cal.
572. pallens Bruch. — Man. 175. — B.C. — Eur.
573. exiguum Sulliv. — Man. 174. — S.C.
574. ohioense Sulliv. et Lesq. — Man. 170. — O.,C.S.,N.J.
— var. citrinum L. et J. (*O. citrinum* Aust.). — Man. 171.
575. canadense B.S. — Man. 171. — R.M.
576. psilocarpum James. (*O. pusillum* Mitt.?). — Man. 173. — Mass., Mo., S.C., Fla.
577. Hallii Sull. et Lesq. — Man. 170. — R.M.
578. consimile Mitt. — Man. 173. — Vanc.
579. pulchellum Brunt.— Man. 175.— Al., Vanc.,B.C.,Or.— Eur.
— Var. longipes Sulliv. — Man. 175. — Or.
— Var. productipes Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1890, 43. — Or.
— Var. leucodon Vent. — Bot. Centralbl. 1890, n° 51. — Wash.
580. columbicum Mitt. — Journ. Linn. Soc. VIII, 24. — Vanc.
581. ulotæforme Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1890, 42. — Or.
582. diaphanum Schrad. — Man. 176. — Tex. — Eur., Sib.
583. canum Mitt. — Man. 176. — Tex., Am. angl.
584. obtusifolium Schrad. — Man. 177. — Can., E.S.,R.M.,B. C. — Eur., Sib.
585. Jamesianum Sulliv. — Man. 177. — Nev., B.C.,R.M.?

Gen. 69. *Macromitrium* Brid.

586. Sullivantii C. Müll. — Man. 178. — Ga.
587. Fitzgeraldi L. et J. — Man. 178. — Fla.
588. rhabdocarpum Mitt. — Man. 179. — Fla.
589. mucronifolium Hook. et Grev. — Man. 179. — Fla.

Gen. 70. *Schlotheimia* Brid.

590. Sullivantii C. Müll. — Man. 180. — S.S.

Gen. 71. *Encalypta* Schreb.

591. commutata N. et H. — Man. 180. — R.M., Id., Nev., Col., Al. — Eur., Sib.
592. vulgaris Hedw. — Man. 181. — Can., Nf., Nov. Angl., R.M., Id., Cal., Or., Al. — Eur., Sib.
— Varr. obtusa Sch.,pilifera Sch.,elongata Sch.— Man. 181. — Cum forma typica — Eur.
593. lacera Ren. et Card. ined. — Or.
594. subspathulata C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 93. — B.C.
595. rhabdocarpa Schw. — Man. 181. — Gr., Can., Col., Id., Nev., R.M.,B.C., Al. — Eur., Sib.

575, 580. Species non satis notæ. — 593, 594. Præcedenti valde affines. *E. lacera* ab *E. vulgari* differt calyptra basi subfimbriata, pedicello longiore et peristomio e membrana alba fugacissima lacerata composito. Leg. L. F. Henderson.

596. leiomitra Kindb. — Mac. Cat. 94. — N.W.T.
597. ciliata Hedw. — Man. 182. — Nov. Angl., R.M.,W.S. — Eur., Sib.
598. Macounii Aust. (*E. borealis* Kindb.). — Man. 182. — Gr., Can., B.C., Vanc., R.M., Behring. — Eur.
599. procera Bruch. — Man. 182. — Gr., R.M.,B.C. — Eur., Sib.
600. cucullata C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 96. — B.C.
601. longipes Mitt. — Journ. Linn. Soc. VIII, 29. — R.M.
602. leiocarpa Kindb. — Mac. Cat. 95. — B.C.
603. alaskana Kindb. — Mac. Cat. 269. — Behring.
604. Selwyni Aust. — Man. 183. — N.W.T.,R.M.,B.C., Vanc., Id.
605. streptocarpa Hedw. — Man. 183. — Can., E.S.,R.M., Cal. — Eur., Sib.

Gen. 72. *Scopelophila* Mitt. (*Merceya* Sch.).

606. (?) latifolia Kindb. — Mac. Cat. 97. — Vanc., Cal.

Gen. 73. *Calymperes* Sw.

607. Richardi C. Müll. — Man. 184. — Fla.
— Var. Donnellii L. et J. (*C. Donnellii* Aust.). — Man. 184. — Fla.
608. disciforme C. Müll. — Man. 184. — Fla.
609. (?) crispum Aust. — Man. 184. — Fla.

Gen. 74. *Syrrhopodon* Schw.

610. floridanus Sulliv. — Man. 185. — S.S.
611. texanus Sulliv. — Man. 185. — S.S.

Gen. 75. *Tetraphis* Hedw.

612. pellucida Hedw. — Man. 186. — Labr., Can., Nf., Miq., N.S.,E.S.,C.S.,R.M.,W.S.,B.C.,N.W.T. — Eur., Sib.
613. geniculata Girg. — Man. 187. — Id., Wash., Vanc., B. C., Sitka, Nf.? — Sib.

Gen. 76. *Tetrodontium* Schw.

614. repandum Schw. — Man. 187. — E.S. — Eur.

Gen. 77. *Discelium* Brid.

615. nudum Brid. — Man. 188. — Ill. — Eur., Sib.

Gen. 78. *Schistostega* Mohr.

616. osmundacea W. et M. — Man. 188. — Can., E.S.,R.M., B.C. — Eur.

Gen. 79. *Dissodon* Grev. et Arn.

617. Hornschuchii Grev. et Arn. — Man. 189. — R.M., Col., Or. — Eur.
618. Frœlichianus Grev. et Arn. — Man. 190. — Gr., R.M. — Eur.
619. splachnoides Grev. et Arn. — Man. 190. — Gr., Can., R. M.,B.C. — Eur.

Gen. 80. *Tayloria* Hook.

620. serrata B.S. — Man. 191. — Nf., Cal., Or., Wash., B.C., Vanc., Al. — Eur.
— Var. flagellaris B.S. — Man. 191. — Cum forma typica. — Eur.

596. — Præcedenti affinis. — 600-603. E descriptione *E. proceræ* perafünes et forsan vix distinctæ.

621. tenuis Sch. (*T. serrata* v. *tenuis* B.S.). — Man. 191. — Gr., Can. — Eur.
622. splachnoides Hook. — Man. 191. — Can., R.M., Nev. — Eur., Sib.
623. acuminata Hsch. (*T. splachnoides* v. *acuminata* Hüb.). — Mac. Cat. 99. — R.M. — Eur.

Gen. 81. *Tetraplodon* B.S.

624. angustatus B.S. — Man. 192. — Can., Nf., E.S.,R.M., B.C. — Eur., Sib.
625. mnioides B.S. — Man. 192. — Gr., Am. arct., Can., Labr., Nf., Miq., E.S.,R.M., Wash., Sitka, N.W.T., Behring. — Eur., Sib.
626. australis Sulliv. et Lesq. — Man. 192. — Nov. Scot., S.S.
627. urceolatus B.S. — Man. 193. — Labr., R.M., Col., Behring. — Eur.

Gen. 82. *Splachnum* L.

628. Wormskjoldii Hornem. — Man. 194. — Gr., Am. arct., Labr. — Eur., Sib.
629. sphæricum L. fil. — Man. 194. — Can., R.M.,B.C. — Eur., Sib.
630. vasculosum L. — Man. 194. — Gr., Am. arct., Can., R. M., Sitka. — Eur., Sib.
631. ampullaceum L. — Man. 194. — Can., Nf., Miq., N.S., E.S.,N.W.T. — Eur.
632. rubrum L. — Man. 195. — Me., R.M., Can., N.W.T. — Eur., Sib.
633. luteum L. — Man. 195. — N.W.T.,R.M. — Eur., Sib.
634. melanocaulon Schw. — Mac. Cat., 102. — B.C. — Eur., Sib.

Gen. 83. *Oedipodium* Schw.

635. Griffithianum Schw. — Mac. Cat. 102. — Gr. — Eur.

Gen. 84. *Pyramidula* Brid.

636. tetragona Brid. — Man. 196. — Ind., Kan., Tex., Col. — Eur.

Gen. 85. *Aphanorhegma* Sulliv.

637. serratum Sulliv. — Man. 196. — N.S.,C.S., Or.

Gen. 86. *Physcomitrium* Brid.

638. immersum Sulliv. — Man. 196. — Can., O., Mo., Penn., N.J.,S.C.
639. pygmæum James. — Man. 197. — Utah.
640. pyriforme Brid. — Man. 197. — Can., N.S.,C.S.,E.S., S.S. — Eur.
   — Var. tortipes (Brid.). — Man. 198. — Sine loco.
   — Var. floridanum Ren. et Card. (*) — Fla.
   — Var. Langloisii Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1889, 94. — N.J., La.
641. megalocarpum Kindb. — Mac. Cat. 102. — Or., Vanc.
642. platyphyllum Kindb. — Mac. Cat. 269. — Can.
643. Hookeri Hpe. — Man. 198. — Can., Minn., W.S.
   — Var. serratum Ren. et Card. (**) — Or.

* A forma typica foliis longioribus, longius acuminatis, magis serratis capsulaque ore valde dilatato, vacua cupuliformi, diversa.

642. E descriptione præcedenti valde affine videtur.

** A forma typica foliis in dimidio superiore grosse et obtuse serratis distincta.

644. acuminatum B.S. — Man. 198. — Ill., Kan., Tex. — Eur.
645. turbinatum C. Müll. — Man. 198. — Can., Tex., Kan.?
Gen. 87. *Entosthodon* Schw.
646. Drummondii Sulliv. — Man. 199. — S.C., Ala., La.
647. Bolanderi Lesq. — Man. 199. — Cal.
648. Templetoni Schw. — Man. 200. — Cal. — Eur.
Gen. 88. *Funaria* Schreb.
649. americana Lindb. — Man. 201. — Penn.
650. mediterranea Lindb. — Man. 201. — Cal. — Eur.
651. calcarea Wahl. — Man. 201. — R.M., Utah. — Eur.
— Var. occidentalis Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1890, 43. — Or.
652. serrata Brid. — Man. 201. — S.S.
653. californica Sulliv. et Lesq. — Man. 201. — Cal., Or.
654. convoluta Hpe. — Man. 202. — Cal.
655. flavicans Mich. — Man. 202. — C.S.,S.S.
656. hygrometrica Hedw. — Man. 202. — Eur., Sib.
— Var. calvescens B.S. (*F. calvescens* Schw.). — Man. 202. — Can., S.S. — Eur.
— Var. patula B.S. (*F. Ravenelii* Aust.). — Man. 203. — S.S. — Eur.
657. microstoma B. S. — Man. 203. — Ill., Cal. — Eur., Sib.
Gen. 89. *Bartramia* Hedw.
658. Menziesii Turn. — Man. 204. — Cal., Id., Or., Wash., Vanc., B.C., Al.
— Var. Baueri. (*Glyphocarpa Baueri* Hpe.). — Man. 204. — Cal.
659. subulata B.S. — Man. 204. — Col., Sitka, Al. — Eur.
660. stricta Brid. — Man. 205. — Cal., Col. — Eur.
661. ithyphylla Brid. — Man. 205. — Gr., Nf., Labr., N.S., E.S., R.M., Id., Nev., Or., Wash., B.C., Sitka, Behring. — Eur., Sib.
662. breviseta Lindb. — Mac. Cat. 106. — Behring. — Eur.
663. Oederi Schw. — Man. 205. — Can., N.S., E.S., R.M., Id., B.C. — Eur., Sib.
— Var. minor Kindb. — Mac. Cat. 105. — R.M., B.C.
664. pomiformis Hedw. — Man. 206. — Gr., Labr., Nf., N.S., E.S., C.S., R.M., W.S., B.C., Behring. — Eur., Sib.
— Var. crispa B.S. — Man. 206. — Cum forma typica. — Eur., Sib.
665. glauco-viridis C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 105. — B.C.
666. circinnulata C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 105. — B.C.
667. Halleriana Hedw. — Man. 206. — R.M. — Eur.
668. radicalis P.B. — Man. 206. — S.S., Kan.
Gen. 90. *Bartramidula* B.S.
669. Wilsoni B.S. — Man. 207. — N.J.? — Eur.
Gen. 91. *Conostomum* Sw.
670. boreale Sw. — Man. 207. — Gr., Am. arct., Can., Nf., N.S., E.S., R.M., Vanc., B.C., Al. — Eur., Sib.
Gen. 92. *Philonotis* Brid.
671. Muhlenbergii Brid. — Man. 208. — Mass., Conn., Penn., O., Kan., Wyom., Mont., Wash.

662. Verisimiliter tantum varietas præcedentis. — 665, 666. Ab auctoribus *B. pomiformi* comparatæ.

672. tenella C. Müll. (*Ph. Muhlenbergii* var. *tenella* Brid.). — Man. 208. — Fla.
673. marchica Brid. (*Ph. Macounii* L. et J., sec. Macoun, Cat. 106).— Can., Kan. ?, Wash., Cal., Vanc., B.C.— Eur.
674. fontana Brid.— Man. 209.— Eur., Sib.
— Varr. alpina Brid., falcata Brid. — Man. 209. — Eur.
— Var. cæspitosa Sch. (*Bartramia cæspitosa* Wils.). — Ind., Ill.— Eur.
— Var. brachyphylla Kindb. — Mac. Cat. 107. — Can.
— Var. serrata Kindb. — Mac. Cat. 107. — B.C., Behring.
— Var. microblasta C.M. et Kindb.— Mac. Cat. 107.— B.C.
— Var. columbica Kindb. — Mac. Cat. 107. — B.C.
675. seriata Mitt. — Wash. — Eur., Sib.
676. calcarea Sch. — Man. 209.— E.S., Nev., Uintas, Id.? — Eur.
677. Mohriana C. Müll. — Man. 210. — La?
678. glabriuscula Kindb. — Mac. Cat. 107. — Can.

Gen. 93. *Catoscopium* Brid.

679. nigritum Brid. — Man. 211. — Gr., Can., R.M., B.C.— Eur., Sib.

Gen. 94. *Amblyodon* P.B.

680. dealbatus P.B. (*Meesia Macounii* Aust.).— Man. 211.— Can., Wis., R.M., Col., B.C.— Eur.

Gen. 95. *Meesia* Hedw.

681. uliginosa Hedw.— Man. 212.— Gr., Labr., Can., N.W.T., E.S., C.S., R.M., B.C. — Eur., Sib.
— Var. alpina B.S. (*M. alpina* Funck).— Man. 212.— E.S., R.M., B.C.— Eur.
— Var. minor B.S. (*M. minor* Brid.). — Man. 212. — Gr., Can., E.S., R.M.— Eur.
682. longiseta Hedw. — Man. 212. — Gr., Can., O. — Eur., Sib.
683. Albertinii B.S. — Man. 213. — Am. arct., N.W.T. — Eur.
684. triquetra Angstr. (*M. tristicha* B.S.). — Man. 213. — Gr., Can., N.J., R.M., Id., Wash., B.C. — Eur., Sib.

Gen. 96. *Paludella* Ehrh.

685. squarrosa Brid. — Man. 214. — Gr., Labr., Can., N.Y., R.M., B.C.— Eur., Sib.

Gen. 97. *Mielichhoferia* N. et H.

686. nitida N. et H. var. macrocarpa C. Müll. — Man. 215. — R.M.
687. cuspidifera Kindb.— Mac. Cat. 110. — R.M.

Gen. 98. *Leptobryum* Sch.

688. pyriforme Sch.— Man. 215.— Eur., Sib.

Gen. 99. *Webera* Hedw.

689. Cardoti Ren.— Bot. Gaz., 1889, 95.— Or.

678. Species tantum sterilis nota, ex auctore *Weberæ albicanti* habitu similis.

690. acuminata Sch.— Man. 216.— Can., N.S., E.S., R.M., Col., B.C.— Eur.
691. polymorpha Sch. — Man. 216. — Gr,. Labr., Or., Cal., B.C., Sitka.—Eur., Sib.
692. polymorphoides Kindb.— Mac. Cat. 111. — B.C.
693. elongata Schw. — Man. 216. — Gr., Can., N.S., E.S. — Eur., Sib.
— Var humilis Sch.— Man. 217.— Col.— Eur.
694. longicolla Hedw. — Man. 217. — Gr., Wyom., Or., Wash.— Eur.
695. cruda Sch. — Man. 218. — Am. arct., Gr., Can., Nf., N.S., E.S., R.M., Id., Wash.. Or., Vanc., B.C., N. W.T., Behring.— Eur., Sib.
— Var. minor Ren. et Card.— Bot. Gaz 1890, 43. — Or,
696. longibracteata Broth. — Bot. Centralbl., 1890, n· 51. — Wash.
697. nutans Hedw.— Man. 217.— Eur., Sib.
— Var. cæspitosa B.S. — Man. 218. — Col. — Eur.
— Var. bicolor B.S. — Man. 218. — Cum forma typica.— Eur.
— Var. longiseta B.S. — Man. 218.— Col. — Eur.
— Var. subdenticulata B.S.—Fl. Miq.47.— Miq.—Eur.
— Var. macrospora Kindb.— Mac. Cat. 113. — B.C.
698. canaliculata C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 113. — B.C.
699. Schimperi Sch.— Man. 219.— Am. arct., Gr.— Eur.
700. sphagnicola Sch.— Man. 219.— Gr., Can., E.S.— Eur., Sib.
701. microcaulon C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 114. — Am. arct.
702. cucullata Sch.— Man. 218.— Gr., Labr., E.S., Cal., Or., B.C.— Eur., Sib.
703. subcucullata C.M. et Kindb.— Mac. Cat. 113.— B.C.
704. Ludwigii Sch. — Mac. Cat. 117. — Gr., Or., B.C. — Eur.
— Var. microphylla Kindb.— Mac. Cat. 117.— B.C.
705. commutata Sch. — Man. 220. — Can., R.M., Cal., Or., Wash., B.C.— Eur.
706. gracilis De Not. (*W. commutata* var. *gracilis* Sch.).— Or.— Eur., Sib.
707. microdenticulata C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 114. — B.C.
708. pycno-decurrens C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 114. — B.C.
709. annotina Schw. — Man. 219. — Am. arct., Gr., Can., Nov. Angl., Kan., Wash., Vanc., B.C. — Eur.. Sib.
710. camptotrachela Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1888, 199. — Cal.

(*A suivre*)

692. Ab auctore *W. polymorphæ* et *W. longicollæ* comparata. — 694. Sec. cl. Boulay, tantum varietas præcedentis. — 698. Præcedenti affinis.— 701. Ab auctoribus *W. polymorphæ* comparata, sed e descriptione *W. nutanti* proxima videtur. — 703. Ex auctoribus *W. cucullatæ* et *W. pycnodecurrenti* affinis.— 707. Sec. auctores *W. commutatæ* affinis.— 708. Ab auctoribus *W. commutatæ* et *W. Lescurianæ* comparata. — 710. Præcedenti valde proxima.

Du nom de genre **PORELLA**

Les sectateurs intransigeants de la Loi de priorité ont commis de tels ravages dans la Nomenclature, qu'une réaction salutaire se produit énergique; la question est à l'ordre du jour du prochain Congrès international de Gênes; déjà un Comité d'éminents botanistes de Berlin a formulé quelques propositions, auxquelles j'ai donné mon entière adhésion; et il est à espérer que, dans ce Congrès, on parviendra à mettre un terme aux bouleversements, aussi nuisibles qu'inutiles, causés par une application irrationnelle de la loi de priorité; loi *accessoire* et non *essentielle*, et qui, ainsi que je ne cesserai de le répéter, « est un *moyen* pour obtenir la stabilité de la nomenclature, et non pas le *but* de la nomenclature, et par conséquent ne doit pas tourner au détriment de celle-ci par suite d'une application outrée et mal entendue. » (1)

En Bryologie notamment, le langage courant est devenu presque inintelligible, grâce surtout aux désastreux errements de S.-O. Lindberg. Comme exemple, j'avais déjà fait allusion au nom de genre *Porella* (2); Il ne sera peut-être pas inutile de revenir sur ce sujet dans un recueil spécialement destiné aux Bryologues.

Le genre *Madotheca*, parfaitement constitué par Du Mortier, généralement admis et arrivé à comprendre une cinquantaine d'espèces, était absolument classique, lorsque S.-O. Lindberg, sous le fallacieux prétexte de faire respecter la loi de priorité, s'avisa de remplacer ce nom usuel par celui de *Porella*, — simple substitution de noms qui lui permet de placer **5** *nobis* pour les espèces européennes; puis, comme le genre est riche en espèces exotiques, M. le comte Victor Trevisan de Saint-Léon s'empresse à son tour de profiter de cette bonne aubaine pour, en quelques minutes, apposer **40** *nobis!* à autant d'espèces précédemment décrites et publiées sous le nom générique *Madotheca* par Nees, Lindenberg, Gottsche, Lehmann, Hampe, Taylor, de Notaris, Montagne, etc. (3). — Laissant de côté cette scandaleuse exploitation du *nobis*, et sans parler de l'injustice criante commise à l'égard des véritables auteurs des

(1) Quelques remarques sur la nomenclature générique des Algues. (Mém. Soc. sc. natur. Cherbourg, IV, 1855).

(2) Quelques notes à propos des « Plantæ europeæ » de M. K. Richter. (Mém. Soc. sc. nat. et math. Cherbourg, XXVII, 1891.)

(3) Schema di una classificazione delle Epatiche. Memoria del S. C. Conte Vittore Trevisan de Saint-Leon. (Mem. del R. Istit. lombardo, cl. di sc. math. e natur. XIII, 1874, p. 383), — mémoire dans lequel « M. le comte Victor Trevisan de Saint-Léon énumère 856 espèces d'hépatiques, et sur ce nombre, en jonglant adroitement avec de vieux noms de genres et d'espèces et les combinant avec art, il réussit à appliquer sa propre signature « Trévis! » à **537** espèces, daignant consentir à laisser encore à 319 la signature de leur véritable auteur. »

espèces, examinons quels droits ce nom *Porella* peut-il avoir à être introduit dans la nomenclature actuelle.

Dillenius a créé le genre *Porella* pour une plante reçue de Pensylvanie et sur laquelle il trouvait des organes de fructification tout particuliers ; c'étaient des capsules percées de *pores* d'où s'échappait une poussière farineuse, d'où le nom *Porella*, et il caractérise ce nouveau genre de la façon suivante : « Porella est Musci genus capsulas antheraceas gerens nudas, operculo et pediculo carentes, pluribus poris per latera dehiscentes et pulverem farinosam emittentes. Hujus una species mihi innotuit, nempe Porella pinnis obtusis. The blunt fin'd Porella » ; et il ajoute dans la diagnose spécifique : « capsulæ ad pinnarum alas enascuntur parvæ, oblongæ, turgidæ, exiguis aliquot ad basin squamis cinctæ, tenui membrana constantes, quæ luci obversæ tres in singulo latere globulos ostentant, totidem foraminibus exilibus (duobus superius, reliquis per latera hiscentibus) farinam fundentes. » (1). — Je le demanderai à tout hépaticologue, est-il possible, d'après cette description et surtout à la vue des quatre capsules caractéristiques du genre figurées à la pl. 68, de soupçonner qu'il puisse s'agir d'un genre quelconque appartenant au groupe des Jungermanniées ? Dillenius lui-même ne le croyait assurément pas, puisqu'il place son genre entre les Lycopodes et les Selaginelles, et assez loin de son genre *Lichenastrum* qui renferme les Jungermannes. Voici en effet l'ordre des genres dans sa classification : gen. XIV. Lycopodium (p. 441) ; gen. XV. Porella (p. 459) ; gen. XVI. Selaginoides (p. 460) ; gen. XVII. Lycopodioides (p. 462) ; gen. XVIII. Anthoceros (p. 475) ; gen. XIX. Lichenastrum (p. 479), dans lequel figurent son *Lichenastrum Arboris Vitæ facie, foliis rotundioribus* (= Madotheca thuya) et son *Lichenastrum Arboris Vitæ facie, foliis minus rotundis* (= Madotheca platyphylla).

Linné, qui n'a jamais vu la plante, signale le genre d'après Dillenius, tout en interprétant les caractères selon ses propres idées : « *Porella* Dill. hist. musc. — * Masculus flos. Calyx nullus. Anthera ovata, clausa undique, utrinque tribus foraminibus dehiscens, punctisque totidem globosis notata. Femineus flos nondum innotuit. » (2). — Dans le « Species plantarum » (1753), alors qu'il range son genre *Jungermannia* (synonyme de *Lichenastrum* Dill.) dans les « ALGÆ », c'est dans les « MUSCI », à la suite de *Lycopodium*, qu'il place *Porella*, prenant soin d'apposer à ce nom le signe † indiquant que la plante lui est totalement inconnue ; et il se borne à

(1) Historia muscorum. Opera Jo. Jac. Dillenii. Oxoniæ 1741.
(2) Car. Linnæi Decem plantarum genera. (Acta Upsaliensia 1741, p. 83, n° 1031.)

citer le synonyme de Dillenius sans y ajouter aucune phrase descriptive : « PORELLA †. — Porella pinnis obtusis Dill. musc. 479, t. 68, f. 1. — Habitat in Pensylvania. — *Hanc neque ego vidi, nec in solo natali investigare potuit D. Kalm* ». — En présence de cette déclaration de Linné et de la place que dans sa classification il assigne à *Porella*, n'est-ce pas une véritable aberration d'esprit que de prétendre lui attribuer la création du grand genre qui nous occupe?

A.-L. de Jussieu, dans le « Genera plantarum » (1789), après son Ordo III : HEPATICÆ, divise son Ordo IV : MUSCI en deux sections dont la deuxième, *Musci spurii*, se compose des deux genres *Porella* et *Lycopodium*, et caractérise ainsi le premier : « PORELLA Dill. L. * Pyxis axillaris sessilis oblonga, non calyptrata nec operculata, poris plurimis lateralibus dehiscens, squamulis basi cincta, fœta pulvere farinoso. Herba ramosa, foliis distichis. *Genus soli notum Dillenio.* »

Ainsi donc Dillenius avait posé une énigme insoluble pour les Linné, les De Jussieu et tous les autres botanistes de cette époque ; et c'est Dickson qui, le premier et par hasard, s'aperçut, non d'après la description et les figures de Dillenius, mais par l'inspection de l'échantillon conservé dans l'herbier d'Oxford, que cet échantillon devait appartenir à une Jungermanne. En examinant des mousses ayant servi d'emballage à des plantes reçues d'Amérique, il y trouva un *Splachnum* et un *Jungermannia* fructifiés, et ayant comparé ce dernier à l'échantillon de Dillenius, il reconnut que les deux plantes étaient semblables. Il cherche alors à deviner comment Dillenius avait pu commettre une pareille erreur, et en arrive à supposer qu'il avait sans doute reçu un échantillon imparfait, détérioré par le temps ou par les insectes. Il fait remarquer en outre que la plante figurée par Dillenius est beaucoup trop chargée de feuilles, et en effet elle rappelle plutôt l'aspect d'une Selaginelle que d'une Jungermanne. Il donne ensuite une description et une figure de cette espèce, la considérant avec raison comme nouvelle, et en souvenir du nom de Dillenius la nomme *Jungermannia Porella* (1). — En 1838, Nees d'Esenbeck (1) fait entrer l'espèce de Dickson dans le genre *Madotheca*, sous le nom de *Madotheca Porella*, et ce nom était universellement adopté.

Voyons maintenant la valeur des motifs invoqués par S.-O. Lindberg pour ressusciter le genre *Porella*, qui n'est en réalité qu'une simple bévue de Dillenius, incompréhensible de la part d'un botaniste aussi habile, et dont Linné s'est complètement désintéressé en déclarant ne pas le connaître.

(1) Observations on the genus of Porella, and the Phascum caulescens of Linnæus, by M. James Dickson. (Trans. Soc. Linn. Lond. III, 1797, pp. 238-239, tab. 20, fig. 1).

(2) Naturgeschichte der Europäischen Lebermoose, III, p. 201.

Dans le mémoire consacré à la réhabilitation de *Porella* (1), S.-O. Lindberg avoue que la description de Dillenius est médiocrement appropriée (temligen egendomlig), que les prétendus pores de la capsule ne peuvent être autre chose que des anthéridies rondes brillant à travers la membrane et qu'il s'agissait d'une plante mâle prise pour une plante femelle ; mais il prétend que tout cela ne peut autoriser à rejeter le genre et qu'on doit se contenter de le corriger. Après des considérations spécieuses et déclamatoires sur ce qu'il appelle le droit historique du nom (namnens historiska rätt), il professe que le mot *Porella* est un « Noli me tangere » devant être scrupuleusement respecté et conservé, au même titre par exemple que *Blasia* Mich. — Ici l'assimilation me semble tout à fait inexacte; car *Blasia* n'a jamais été une énigme, il a toujours désigné une hépatique, il s'est transmis par la tradition, il a été admis successivement par tous les auteurs et est incontestablement classique; — tandis qu'il en est tout autrement de *Porella*, et à l'égard de ce dernier les Lois de 1867 me paraissent devoir être rigoureusement appliquées.

Ces lois prescrivent les règles à suivre pour la formation et l'adoption des noms de genre et d'espèce, tout en tolérant des exceptions pour les noms classiques et d'un usage universel, quoique défectueux ; et cette sage mesure n'a d'autre but que d'éviter des changements incommodes. Mais quand il s'agit d'un nom oublié et méconnu, quelque vieux qu'il soit, c'est de fait un nom tout nouveau à introduire dans la Nomenclature et qu'il faut traiter comme tel. L'article 46 de ces Lois est ainsi conçu : « Une espèce annoncée dans un ouvrage sous des noms générique et spécifique, mais sans aucun renseignement sur les caractères, ne peut être considérée comme publiée. Il en est de même d'un genre annoncé sans être caractérisé » ; et l'art. 60 porte : « chacun *doit* se refuser à admettre un nom dans les cas suivants : 3° quand il exprime un caractère ou un attribut positivement faux dans la totalité du groupe en question ou seulement dans la majorité des éléments qui le composent. » Or il est de toute évidence que le genre *Porella* de Dillenius est fondé sur une grossière erreur et que ce nom *exprime un caractère positivement faux;* que sa description, chez Dillenius comme chez Linné, ne peut convenir à un genre d'hépatiques quelconque, qu'elle ne *caractérise* donc pas le genre actuellement connu sous le nom de *Madotheca;* que, bien que le nom *Porella* soit accompagné chez Dillenius d'une description et de figures, cette description et ces figures sont telles qu'elles n'ont servi qu'à induire en erreur et par suite sont aussi nulles que si elles n'avaient

(1) Utredning af Skandinaviens Porella-former. (Acta Soc. sc. fenn. IX, 1871, pp. 327-345).

jamais existé; — et quant à l'espèce, *pinnata*, Linné n'a donné *aucun renseignement sur ses caractères* puisqu'il n'accompagne son nom « trivial » d'aucune phrase « spécifique »; c'est un simple *nomen nudum*. En conséquence et par application des Lois de 1867, l'expression *Porella pinnata Lin.*, genre aussi bien qu'espèce, doit être considérée comme nulle et non avenue, et ne peut dès lors entrer dans la Nomenclature. « Et il est à espérer que les quelques Bryologues qui, sans s'être rendu compte des faits, ont suivi aveuglément les errements de S.-O. Lindberg, viendront à résipiscence et rentreront dans l'usage consacré pour le classique *Madotheca* Dumort. »

Est-il besoin, en terminant, de parler des autres noms génériques antérieurs à *Madotheca* Dumort. (1822). Disons seulement que les genres *Heimea* Neck. (1790), *Carpolepidum* Pal. Beauv. (1804), *Antoiria* et *Bellincinia* Raddi (1820) sont mal constitués; et que l'adoption de *Cavendishia* Gray (1821) obligerait à changer le nom du genre *Cavendishia* Lindl. (1837) admis dans les Vacciniacées, trouble fâcheux pour la nomenclature et qui n'aurait nulle chance d'approbation. D'ailleurs je doute fort qu'aucun botaniste sérieux veuille ressusciter l'un ou l'autre de ces genres, pour le plaisir facile de commettre tout d'un coup une cinquantaine de *nobis* en remplacement de ceux des Lindberg et Trevisan, qui doivent disparaître de la Nomenclature.

Aug. Le Jolis.

Cherbourg, août 1892.

Contributions à la flore bryologique du canton du Tessin (Suisse).

Après avoir visité cette intéressante contrée, je vais annoncer le résultat de mes excursions. J'arrivai à Lugano le 6 juin dernier, parti à Faido le 9 juillet et d'ici le 17 du même mois. Pendant ce temps de six semaines je récoltai 262 espèces de bryinées.

M. le marquis Bottini vient de publier un catalogue, intitulé « Contributo alla briologia del cantone Ticino, Roma 1891 » qui contient environ 290 espèces et leurs localités. Je suis en état d'en ajouter 65, trouvées par moi.

Les plus rares, déjà indiquées pour le canton par M. Bottini et aussi récoltées par moi, sont;

Aux environs de Lugano: Gyroweisia tenuis, Gymnostomum calcareum, Eucladium verticillatum, Dicranum fulvum, D. viride, Campylopus atrovirens, C. Mildei, Didymodon cordatus, Barbula paludosa, B. papillosa, Ptychomitrium polyphyllum, Grimmia trichophylla, G. decipiens. Physcomitrium acuminatum, Funaria calcarea, Bryum Mildei, Philonotis

rigida, Atrichum angustatum, Diphyscium foliosum, Pterogonium gracile, Platygyrium repens, Fabronia octoblepharis, Heterocladium heteropterum, Anomodon tristis, Homalothecium Philippei, Entodon orthocarpus, Brachythecium luteolum C. M.. B. plicatum, Eurhynchium striatulum, E. speciosum, E. Tommasinii, E. crassinerve, Orthothecium rufescens. Rhynchostegium rotundifolium, R. confertum. R. murale, Hypnum imponens, H. Vaucheri.

Aux environs de Faido : Campylopus atrovirens, Trichostomum crispulum, Grimmia elatior, G. Muehlenbeckii, Racomitrium sudeticum, Diphyscium foliosum, Pterogonium gracile, Fabronia octoblepharis, Brachythecium plicatum, Hypnum (Thuidium D. N.) decipiens (c. fr.), Hylocomium pyrenaicum.

Les suivantes *ne sont pas indiquées* dans le canton du Ticino par M. Bottini :

Environs de Lugano, 280-400 mètres au-dessus de la mer (Massagno, Sorengo, Muzzano, Breganzona, Rovello, Savosa, Porza, Viganello, Castagnola, Paradiso, Gentilino) :

Pleuridium subulatum près de la gare ; Hymenostomum microstomum, près de Vezia sur un mur vers le sud avec Physcomitrium acuminatum ; Cynodontium Bruntoni, Muzzano ; Seligeria pusilla, Viganello ; Dicranum spurium, Breganzona ; Leptotrichum pallidum, sur un mur près de Vià Sassa ; Pottia truncata var. capsulis angustioribus, sur des rochers schisteux près de la gare ; Pottia minutula, Savosa ; Desmatodon cernuus, Paradiso sur un mur versant nord, trouvé auparavant par le Dr C. Mueller au Monte Caprino ; Barbula lævipila, près de l'hôtel du Parc ; B. vinealis, Gentilino et Castagnola ; B. recurvifolia, Vezia (aussi au Monte Salvatore et à Faido) ; B. Hornschuchii, Muzzano ; B. convoluta Muzzano ; B. rigidula, Breganzona ; B. ticinensis Kindb ! *nov. sp.* : Tige indistincte ; feuilles courtes, oblongues-lingulées, révolutées aux bords (comme chez le B. muralis), quelquefois entourées d'une marge jaunâtre ; nervure excurrente en pointe hyaline dans la moitié supérieure. Capsule longue de 2 mill., subcylindrique ; péristome court, membrane indistincte, dents ne décrivant qu'un tour de spire. Sur les rochers schisteux près de la gare de Lugano : Grimmia montana forma foliis minoribus, Vezia (aussi à Faido) ; Racomitium affine, Breganzona ; R. microcarpum, Vezia : Orthotrichum obtusifolium, Muzzano, près du lac ; O. leucomitrium sur le salix alba ; O. microcarpum près de Via Sassa sur le Morus alba ; Webera acuminata, Gentilino (aussi au Monte Bré) ; Bryum constrictum (B. Klingraeffii Schp.), sur un mur près de Vezia ; B. pallescens, Breganzona (aussi à Faido-Dalpe) ; Bryum turbinatum près de la gare ; B. erythrocarpum, Breganzona ; Mnium affine, Breganzona (aussi à Faido) ; Mnium riparium près de

la gare; Habrodon Notarisii, Belvédère près de Montarina, sur le Carpinus ; Eurhynchium Teesdalei var. *ticinense* Kindb., différent par le port plus robuste, les feuilles un peu plus grandes et plus larges à la base, Massagno sur un mur; Rhynchostegium megapolitanum, dans la grotte de Viganello ; Plagiothecium nitidulum, près de la gare ; P. elegans, Madonna della Salute ; Amblystegium varium, Lugano ;

MONTE SALVATORE, une montagne dolomitique (gravie jusqu'à 650 mètres) :

Trichostomum nitidum ; Barbula squarrosa ; Didymodon luridus ; Grimmia (Schistidium) teretinervis Limpr.

MONTE BRÉ (400-930 m.) : Isothecium myosuroides ; Barbula gracilis (aussi Monte Salvatore) et var. viridis.

MONTE GENEROSO (1600-1695 m.) ; formation dolomitique : Desmatodon flavicans, Geheebia gigantea, Grimmia (Schistidium) atrofusca c. fr., Orthotrichum nudum, Mnium orthorhynchum (aussi Faido), Mnium hymenophylloides, Brachythecium cirrosum.

FAIDO (740-1000 m.) ; formation principalement formée de gneiss et micaschiste :

Andreæa falcata, Faido-Gribio, 1000 m. ; Hymenostomum tortile, Cynodontium torquescens ; Campylopus adustus, entre Faido et Gribio, 1000 m., c'est probablement la même espèce (ou peut être variété du C. atrovirens) qui croît près de Lugano, colline di Vezia, mêlée au C. Mildei ; Trichodon cylindricus ; Leptotrichum homomallum ; Barbula cylindrica ; Grimmia unicolor ; G. tortifolia ; Orthotrichum Lyellii ; O. tenellum ; Bryum Muehlenbeckii ; Mnium subglobosum ; Mnium inclinatum Lindb. ; Neckera pumila, près de la grande cascade de Piumogna ; Barbula fragilis et Hypnum Cossoni, Faido-Gribio ; Coscinodon cribrosus, Faido-Chinchengo, déjà trouvé par Hegetschweiler près de Dazio grande,

DALPE-PIUMOGRAO, 1200-1400 m., formation calcaire :

Oreas Martii.

Les variétés suivantes ont été aussi observées : Polytrichum commune perigoniale, Sorengo ; Barbula ruralis brevifolia, Dalpe ; Eurhynchium Tommasinii fagineum, Faido sur le Juglans ; Funaria hygrometrica calvescens, Lugano ; Gynodontium polycarpum brevifolium, Faido-Chinchengo ; Ulota Hutchinsiæ forma nigrescens (non var. nigrita), Faido-Gribio ; Gymnostomum rupestre obtusifolium et Barbula tortuosa fragilifolia, Faido ; Leucodon sciuroides minor (feuilles plus petites, plus longuement acuminées, souvent denticulées à la pointe), Sorengo ; Thuidium recognitum radicans (tige radicante, branches plus petites), Gentilino, Muzzano ; Brachythecium populeum * angustifolium (feuilles plus étroites, nervure excurrente, cils du péristome appendiculés, Lugano ; Dicranum scoparium * pseudo-undulatum (feuilles arquées,

graduellement atténuées, fortement ondulées, cellules supérieures oblongues- ovales), Monte Bré; Pseudoleskea catenulata (1) laxifolia (= Pseudoleskea ticinensis Bott. ?), Monte Bré (feuilles lâchement disposées, plus grandes, ovales en cœur; cellules alaires carrées), probablement une espèce nouvelle; Pleuridium subulatum anomalum (pédicelle élevé au-dessus des feuilles et arqué; opercule distinct), Lugano près de la Via Sassa sur un mur.

Gyroweisia linealifolia Kindb., n. sp.

Tiges d'environ 1 mill., solitaires ou formant de petits groupes, présentant souvent des jets stériles. Feuilles inférieures très petites, ovales, aiguës, les autres beaucoup plus longues, environ 2 mill., recourbées, d'une base peu dilatée, atténuées, sublinéaires, aiguës, crénelées par les papilles sur tout le contour, cellules basilaires rectangulaires, les autres presque carrées; nervure subpercurrente. Feuilles périchétiales plus dilatées à la base, brusquement atténuées en un acumen sublinéaire et très étroit, presque entièrement formé par la nervure. Capsule oblongue-cylindrique, rouge au bord supérieur; pédicelle d'abord pâle, devenant rougeâtre, long d'environ 5-6 mill.; opercule muni d'un bec long et oblique, péristome nul; coiffe longue, mais ne couvrant que l'opercule. Dioïque.

Cette espèce se rapproche beaucoup du *Gyroweisia acutifolia*, Phil. mais elle se distingue à la première vue par les feuilles considérablement plus longues et plus étroites.

Trouvé à Lugano, Viganello, les 17 et 27 juin 1892.

N. C. Kindberg.

Linköping (Suède) 13 septembre 1892

Bibliographie.

Amann (J). — Characterbilder aus der Moosflora des Davoser Gebietes. (Iahrbuch des Schweizerischen Alpenclubs (XXVI).

Burckel (Georges). — Catalogue des Hépatiques et des Mousses d'Alsace, (Bulletin de la Soc. d'Hist. natur. de Colmar, nouv. sér. I, pp. 1-58).

Coesfeld (R.). — Beitrage zur Anatomie und Physiologie der Laubmoose. Rostock 1892, 15 pp. et une planche 4°.

Familler)J.). — Verzeichniss der um Mamming a. Isar von August 1888 bis Juin 1889 gesammelten Moose. (Zwölf-

(1) Déjà trouvé près du St.-Gothard par Muehlenbeck.

ter Bericht der botan. Vereines in Landshut, 1892, pp. 218-223).

Keller (Rob.). — Die Laubmoose des Geschener Tales (Berichte der Scheizerischen botan. Gesellschaft, II, 1892, pp. 109-119).

Ortloff (F.). — Die Stammblätter von Sphagnum mikrophotographisch aufgenommen und herausgegeben in 66 Lichtdruckbildern. Coburg 1892. 8° (8 pp. et 66 pl. gross. 100).

Aug. Le Jolis.

Renauld, Cardot et Stephani. — *Musci exotici novi vel minus cogniti* III. (Bulletin de la Soc. Bot. de Belgique, tome XXXI, 2° partie, pp. 100-125).

Description de 13 mousses et 17 hépatiques récoltées à Madagascar et à Bourbon.

H. Pearson. — *A new british Hepatic* (Journal of Botany for September 1892). 2 pages et 1 planche. — Description et figures du *Marsupella conferta* qui n'avait pas encore été indiqué dans les Iles Britanniques.

Thériot. — *Récoltes bryologiques de la Société française de Botanique à Murat et dans le Cantal* du 17 au 25 août 1891. (Revue de Botanique, 1891, pp. 481-500).

Des notes sur la distribution géographique des espèces et la description des 8 excursions précèdent l'énumération d'environ 200 mousses et hépatiques. Ce n'est pas un simple catalogue, on y trouve la description de quelques espèces et variétés et des caractères qui les distinguent des formes voisines.

Gillot. — *Herborisation dans le Morvan* (Bulletin de la Société d'histoire naturelle d'Autun, tome cinquième 1892). Tirage à part de 39 p.

L'auteur s'est occupé beaucoup plus de la récolte des phanérogames que des cryptogames ; on y trouve cependant plusieurs listes de champignons et de mousses.

J. Macoun et C, Kindberg. — *Catalogue of the canadian plants. — Part. VI. Musci.* — Un volume in-8 de 295 p., extrait de « Geological and natural history Survey of Canada, 1892 ».

Ouvrage important contenant le Catalogue de 953 Mousses et Sphaignes et la description d'un assez grand nombre d'espèces nouvelles par Kindberg.

R. Farneti. — *Muschi della provincia di Pavia* (terza centuria). Estratto dagli Atti dell'Istituto Botanico dell' Universita di Pavia, 1892. In-4 de 3 p. et 1 pl.

Un certain nombre d'espèces et de variétés sont suivies de notes. Les Barbula unguiculata var. nitido-costata, Pogona-

tum Briosianum, Weisia viridula var. nitidifolia, Barbula ruralis var., Bartramia pomiformis var. dicraniformis, Barbula tortuosa var. dentata, B. subulata var. integrifolia, B. subulata var. mucronata, B. tortuosa var. setacea sont décrits et figurés.

F. Camus. — Excursion bryologique à la tourbière de la Fontaine du Four dans la forêt de Montmorency (Bulletin de la Soc. Bot. de France, p. 892, pp. 172-179.

M. Camus a récolté dans cette excursion beaucoup d'espèces intéressantes pour la flore parisienne. Citons seulement : Dicranum flagellare, D. montanum, Scleropodium illecebrum, Hypnum Patientiæ, Mastigobryum trilobatum, Sphagnum Girgensohni, S. fimbriatum, S. recurvum, Dicranum Bonjeani, Cephalozia multiflora, Atrichum angustatum, Webera annotina, Scapania curta, Plagiothecium silesiacum, etc.

F. Camus. — Sur le *Riccia nigrella* (Bulletin de la Soc. Bot. de France 1892, n° 4, pp. 212-230),

Disons d'abord que le titre est incomplet, puisque l'auteur étudie, avec beaucoup de soin, dans ce mémoire plusieurs autres Riccia. — Le Riccia nigrella est répandu dans la région méditerranéenne et dans tout l'Ouest jusqu'à Paris. On a souvent rapporté cette espèce aux *R. bifurca* et au *R. minima*. — Le *R. bifurca* est une espèce mal connue, son existence semble même hypothétique. — Le *Riccia minima* L. est la même plante que celle décrite plus tard par Bischoff sous le nom de *R. sorocarpa*.

F. Stephani. — *Hepeticæ africanæ* (Fortsetzung). IV. Kamerun (Hedwigia 1892, pp. 165-174 et pl. X-XV).

M. Stephani continue ses études sur la flore de l'Afrique par la description et les figures de 14 espèces récoltées à Kamerun par M. Dusén.

C. Warsntorf. — *Einige neue exotische Sphagna* (Hedwigia 1892, pp, 174-182 et pl. XVI et XVII). — Description et figures de 6 Sphaignes exotiques.

M. Underwood. — *The Hepaticæ of Labrador* (Bulletin of Torrey, Bot. Club 1892, pp. 269-270). — Liste de 31 espèces récoltées par E. Waghorne et Allen.

M. Underwood. — *A preliminary comparison of the hepatic flora of boreal and subboreal regions* (Botanical Gazette, 1892, pp. 305-312).

M. Underwood compte, pour les régions boréale et subboréale, 173 hépatiques en Europe, 163 en Amérique et 98 en Asie. Des tableaux indiquent : la proportion pour cent des 214 espèces dans ces 3 parties du Monde, les espèces qui leur sont communes et celles qui leur sont spéciales.

Nouvelles

M. R. SPRUCE vient de préparer des Exsiccata de *ses Hépatiques* de l'Amazone et des Andes. Les fascicules comprennent 400 espèces, plus ou moins; toutes sont nommées, et le prix est de trente shillings (37 fr. 50) pour cent. Ceux qui désirent les posséder doivent s'adresser à M. *Spruce* ou à M. B. *Slater*, à Malton, Yorskire (England). C'est la plus importante collection d'hépatiques qui ait jamais été offerte aux amateurs de ces belles plantes. Les échantillons sont bons et (plus souvent que d'ordinaire) en parfait état.

MUSCI GALLIÆ (herbier des Mousses de France et de diverses contrées de l'Europe). Fascicule XVII (nos 801-850) publié par Amann, Arnell, Arnold, Blytt, Corbière, Culmann, Espagne, Gasilien, Gravet, Husnot, Hy, Kindberg, Morin, Nyman, Philibert, Reuter, Sébilles, Thériot. Trabut. — Prix 8 francs (8 fr. 50 par la poste).

Ce 17e fascicule contient les 50 espèces suivantes :

Ephemerum tenerum. Hymenostomum rostellatum, H. squarrosum. Cynodontium gracilescens. Oncophorus nigricans. Dichodontium flavescens. Angstroemia longipes. Dicranum molle, D. fragilifolium. Dicranodontium circinatum. Fissidens pusillus, F. algarvicus, F. minutulus. Ceratodon dimorphus. Barbula bicolor. Grimmia sessitana, G. affinis. Rhacomitrium heterostichum alopecurum. Grimmia obtusa. Encalypta brevicollis. Tetrodontium repandum. Tayloria Rudolphiana. Tetraplodon angustatum. Splachnum sphæricum. Physcomitrium sphæricum. Webera lutescens. Bryum lacustre norvegicum, B. calophyllum, B. obtusifolium, B. Donianum. Philonotis seriata. Fontinalis Duriæi. Neckera Philippeana. Homalia lusitanica. Lesquereuxia patens. Thuidium Blandowii Camptothecium nitens atrichum. Brachythecium trachypodium, B. Starkii. Eurhynchium Tommasinii julaceum. Rhynchostegium tenellum meridionale. Hypnum intermedium rupicola, H. stramineum nivale. Andreæa alpestris, A. obovata, A. Hartmani. Sphagnum subnitens, S. Russowii, S. cuspidatum falcatum, S. rigidum squarrosum.

F. RENAULD et J. CARDOT. — *Musci Americæ septentrionalis exsiccati*. — 3 fascicules de 50 espèces chacun sont prêts, Prix : 37 fr. 50. Un quatrième fascicule sera distribué prochainement. — En dehors de cet exsiccata numéroté, il sera mis en vente quelques autres collections moins importantes, à 10 fr, la demi-centurie, — S'adresser à M. *J. Cardot* à Stenay (Meuse).

On annonce, d'Altona près Hambourg, la mort du D[r] GOTTSCHE, le monographe des Hépatiques bien connu de tous ceux qui se sont occupés de ces plantes. Pendant un grand nombre d'années il se mit, avec la plus grande bienveillance, à la disposition de tous les voyageurs pour l'étude des collections exotiques. Je lui dois la détermination de mes récoltes d'Afrique et d'Amérique. Il est l'auteur de plusieurs publications importantes et d'un *Hepaticologia Gallica*, resté inédit, dont je parlerai dans un autre numéro de cette Revue.

Je viens de recevoir du D[r] BURCHARD une notice sur M. GRÖNVALL, décédé à Malmö (Suède), le 16 novembre; elle sera publiée dans le prochain numéro.

T. H.

Table des matières de la 19e année (1892)

Par noms d'auteurs.

	Pages
AMANN. — Études sur le genre Bryum...	53
BESCHERELLE et STEPHANI. — Enumération des hépatiques du Tonkin	13
BRYHN. — Scapania crassiretis	7
CAMUS. — Riccia Bischoffii et R. nodosa	49
CULMANN. — Orthotrichum Amanni	57
DIXON. — Hypnum hamifolium	22
DOUIN. — Mousses et Hépatiques d'Eure-et-Loir	24
GUINET. — Récoltes bryologiques dans les Aiguilles-Rouges	22
HUSNOT. — Note sur les Riccia	58
» — Bibliographie 30, 46, 62,	105
KERN — Tropical Mosses in Skins of tropical Birds	40
KINDBERG. — Contributions à la flore du Tessin (Suisse)	101
LEJOLIS. — Du nom de genre Porella	97
« — Bibliographie 15, 64,	104
LISTE des Bryologues (Supplément)	1
NOUVELLES 16, 64,	107
PARIS. — Un Nomenclator bryologicus	41
PHILIBERT. — Sur qq. mousses rares ou Nouvelles pour la France.	8
» — Sur le Dichodontium flavescens	19
» — Deux espèces arctiques de Bryum en Suisse	33
RAVAUD. — Guide du Bryologue et du Lichénologue aux environs de Grenoble 27,	59
RENAULD et CARDOT. — Musci Americæ Septentrionalis methodice dispositi	65
TRABUT. — Le genre Riella	44
VENTURI. — De l'Ulota americana	2
» — De quelques formes d'Orthotrichum d'Amérique 5,	17

Le Mans. — Typographie Edmond MONNOYER.

Nos 1-2 20e Année 1893

REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**.

Le sommaire des Nos 1 et 2 est à la fin.

Musci Americæ Septentrionalis, ex operibus novissimis recensiti et methodice dispositi. (Suite.)

711. Drummondii C. Müll.— Man. 219.— R.M., Sitka.
712. nudicaulis Lesq.— Man. 220.— Cal.
713. Bolanderi Lesq.— Man. 220.— Cal.
714. Tozeri Sch.— Man. 222.— Cal., Or., Vanc.— Eur.
715. pulchella Sch.— Man. 222.— Id., B.C.— Eur., Sib.
716. columbica Kindb.— Mac. Cat. 115.— B.C., N.W.T.
717. Lescuriana L. et J.— Man. 221.— Can., E.S.
718. carnea Sch.— Man. 221.— Can., Ill., B.C.— Eur.
719. albicans Sch.— Man. 222.— Gr., Labr., Can., Nf., N.S., C.S., E.S., S.S., R.M., W.S., B.C.— Eur., Sib.
 — Var. nigricans L. et J.— Man. 223.— Cal.
 — Var. urceolata Ren. et Card. (*) — Or.
720. Bigelowii L. et J.— Man. 223.— Cal.
721. (?) micro-apiculata C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 115. — B.C., R.M.

Gen. 100. *Bryum* Dill.

722. arcticum B.S. — Man. 224. — Am. arct., Gr., Can., N.W.T., R.M., Cal.— Eur., Sib.
723. purpurascens B.S.— Man. 224.— Am. arct., Gr., Labr., R.M.— Eur., Sib.
724. subpurpurascens Kindb.— Mac. Cat. 119. — B.C.
725. Brownii B.S. — Man. 224. — Am. arct., Gr., R.M. — Eur.
726. pendulum Sch.— Man. 225. — Gr., Labr., Can., N.W.T., Nf., N.S., E.S., C.S., R.M., W.S., B.C., Behring.— Eur., Sib.
727. angustirete Kindb.— Mac. Cat. 119.— R.M., B.C.
728. Roellii Philib.— Rev. bryol. 1890, 56.— Wash.
729. brachyneuron Kindb.— Mac. Cat. 120.— Behring.

712. Ex auctore præcedenti valde propinqua et forsan hujus varietas.— 716. Præcedenti quam maxime affinis

* A forma typica capsula brevissima, perfecte urceolata diversa. Leg. L. F. Henderson.

721. Species tantum sterilis nota, incertæ sedis. — 727,728. Species *B. pendulo* proximæ. — 729. Ab auctore *B. pendulo*, *B. fallaci* et *B. lacustri* comparatum.

730. archangelicum B.S. — Mac. Cat. 120. — Gr., Can., R.M. — Eur., Sib.
731. mamillatum Lindb. — Kindb. Enum. — Gr. — Eur.
732. labradorense Philib. — Rev. bryol. 1887, 55. — Labr. — Eur.
733. inclinatum B.S. — Man. 225. — Am. arct., Gr., Can., Miq., E.S., R.M., W.S., Behring. — Eur., Sib.
734. stenotrichum C. Müll. — Flora, 1887, 219. — Al.
735. Froudei Kindb. — Mac. Cat. 120. — Behring.
736. Warneum Bland. — Man. 226. — Cal. — Eur.
737. Edwardsianum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 120. — Can.
738. Biddlecomiæ Aust. — Man. 226. — Col.
739. lacustre Brid. — Man. 226. — Al., Behring. — Eur., Sib.
740. flexuosum Aust. — Man. 227. — B.C.
741. Knowltoni Barnes. — Bot. Gaz. 1889, 44. — Nf.
742. calophyllum R.Br. — Man. 227. — Gr., Am. arct., N.S. Cal. — Eur., Sib.
743. uliginosum B.S. — Man. 227. — Labr., Can., B.C., N.S., E.S., W.S. — Eur., Sib.
744. fallax Milde. — Mac. Cat. 121. — Behring. — Eur.
745. æneum Blytt. — Mac. Cat. 121. — Am. arct., Gr. — Eur., Sib.
746. intermedium B.S. — Man. 228. — Gr., Labr., Can., Nf., N.S., E.S., G.S., R.M., N.W.T., B.C., Vanc. — Eur., Sib.
747. mamilligerum Kindb. — Mac. Cat. 122. — R.M.
748. cirrhatum H. et H. — Man. 228. — Gr., Can., Nf.? Miq., Wyom., Col., Cal., B.C. — Eur., Sib.
— Var. megalosporum Kindb. — Mac. Cat. 122. — B.C.
749. cuspidatum Sch. — Wis., Id., Mont., Wash., Or., Vanc. — Eur., Sib.
750. bimum Schreb. — Man. 229. — Gr., Can., Nf., N.S, E.S., C.S., R.M., Nev., Or., Wash., Vanc., B.C. — Eur., Sib.
— Var. angustifolium Kindb. — Mac. Cat. 123. — Can.
751. leucolomatum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 123. — B.C.
752. lonchocaulon C. Müll. — Man. 229. — Col.
753. torquescens B.S. — Man. 230. — Can.?, Tex., Cal., Nev. — Eur.
754. provinciale Philib. — Man. 230. — Fla., Cal. — Eur.
755. Hendersoni Ren. et Card. — Bot. Gaz., 1890, 44. — Or., Cal.
756. microstegium Sch. — Mac. Cat. 123. — Gr., Labr. — Eur.
757. oreganum Sulliv. — Man. 230. — Or.
758. pallescens Schleich. — Man. 231. — Gr., Labr., Can., Nf.?

734. Sec. cl. Barnes *B. inclinato* affine videtur. — 735. Ab auctore *B. inclinato* comparatum. — 737, 738. Species *B. Warneo* affines. — 740. Sec. Lesq. et James, *Manual*, præcedenti valde affine et forsan hujus mera varietas. — 741. Ab auctore *B. pendulo*, *B. inclinato* et *B. lacustri* comparatum. — 747. Præcedenti valde affine. — 751. Præcedenti peraffine. — 755. Præcedenti affine.

Miq., N.S., Cal., Utah, Col., Or., Wash., B.C. — Eur., Sib.

— Var. laxifolium Kindb. — Mac. Cat. 124. — R.M.

— Var longifolium Kindb. — Mac. Cat. 124. — R.M.

759. nitidulum Lindb. — Mac. Cat. 123. — Gr. — Spitzberg.

760. teres Lindb. — Mac. Cat. 124. — Am. arct., Gr. — Spitzberg, Sib.

761. subrotundum Brid. — Man. 231. — Gr., Can., Col., Cal., B.C. — Eur., Sib.

762. microglobum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 129. — Can.

763. coronatum Schw. — Man. 232. — Fla.

764. erythrocarpum Schw. — Man. 232. — Ala., Cal. — Eur.

765. micro-erythrocarpum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 124. — Vanc.

766. atropurpureum W. et M. — Man. 232. — Can., N.Y., Penn., Ill., Ala., Nev. — Eur.

767. versicolor Braun. — Man. 233. — Fla. — Eur.

768. californicum Sulliv. — Man. 237. — Cal.

769. Blindii B.S. — Mac. Cat. 125. — B.C., R.M. — Eur.

770. argenteum L. — Man. 234. — Eur., Sib.

— Varr. majus B.S., lanatum B.S. — Man. 235. — Eur.

771. alpinum L. — Man. 233. — E.S., B.C. — Eur.

772. alpiniforme Kindb. — Mac. Cat. 271. — Can.

773. hæmatocarpum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 125. — B.C.

774. Muehlenbeckii B.S. — Man. 233. — Gr., Nf., Wyom., Wash., N.M. — Eur.

775. Raui Aust. — Mac. Cat. 125. — Can., B.C.

776. percurrentinerve Kindb. — Mac. Cat. 126. — B.C.

777. miniatum Lesq. — Man. 233. — Cal., B.C.

778. Atwateriæ C. Müll. (*B. Macounii* Aust.). — Man. 234. — Cal., Or., Wash., Vanc., B.C., Can.

779. capitellatum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 127. — Vanc.

780. rubicundulum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 129. — B.C.

781. cæspititium L. — Man. 235. — Eur., Sib.

782. vancouveriense Kindb. — Mac. Cat. 129. — Vanc.

783. synoico-cæspititium C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 128. — B.C.

784. occidentale Sulliv. — Man. 236. — Cal.

785. capillare L. — Man. 235. — Eur., Sib.

— Varr. cuspidatum Sch., meridionale Sch., flaccidum B.S., Ferchelii B.S. — Man. 236. — Eur.

786. heteroneuron C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 130. — Can., B.C., Vanc., Cal.

— Var. brevicuspidatum Kindb. — Mac. Cat. 131. — Vanc.

787. obconicum Hsch. — Man. 236. — Fla., Cal., Col. — Eur.

760. Præcedenti proximum. — 765. Præcedenti simillimum et forsan hujus tantum varietas. — 772. Præcedenti affinissimum. — 773. Ab auctoribus *B. alpino* comparatum. — 775. A Lesq. et James præcedenti conjunctum, sed sec. cl. Kindberg specifice distinctum. — 776. Ab auctore *B. Muehlenbeckii* comparatum. — 778. Præcedenti quam maxime affine et forsan hujus varietas. — 779, 780. Species ab auctoribus *Br. miniato* et *B. Atwateriæ* comparatæ; an revera distinctæ? — 782, 783. *B. cæspititio* valde proxima. — 786. Præcedenti peraffine.

788. elegans Nées. — Mac. Cat. 131. — Can., Miq. — Eur.
789. floridanum Ren. et Card. ined. — Fla.
790. acutiusculum C. Müll. — Flora, 1887, 220. — Al.
791. Sawyeri Ren. et Card. — Bot. Gaz., 1889, 95. — Fla., La.
792. extenuatum Ren. et Card. — Bot. Gaz., 1890, 57. — Or.
793. erubescens Kindb. — Mac. Cat. 118. — Can.
794. cyclophyllum B.S. — Man. 237. — Gr., Am. arct., Can., Penn., R.M. — Eur., Sib.
795. pallens Sw. — Man. 237. — Gr., Can., N.S., R.M., Wyom., B.C. — Eur., Sib.
796. obtusifolium Lindb. — Mac. Cat. 131. — Gr., Behring. — Eur., Sib.
797. erythrophyllum Kindb. — Mac. Cat. 131. — Can., Behring.
798. erythrophylloides Kindb. — Mac. Cat. 272. — B.C.
799. anœctangiaceum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 130. — R.M.
800. crassirameum Ren. et Card. — Bot. Gaz., 1890, 57. — Or.
801. pseudotriquetrum Schw. — Man. 238. — Gr., Can., Nf., Miq., N.S., E.S., C.S., R.M., W.S., Vanc., B.C. — Eur., Sib.
— Var. gracilescens Sch. — Wis., Wyom., Wash. — Eur., Sib.
— Var. hyalodontium C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 133. — B.C.
802. denticulatum Kindb. — Mac. Cat. 133. — B.C.
803. hydrophilum Kindb. — Mac. Cat. 133. — Vanc.
804. Duvalii Voit. — Man. 238. – Am. arct., Can., Miq., Nov. Angl., N.M., Cal., Or., Wash., R.M., B.C., N.W.T. — Eur., Sib.
— Var. latodecurrens C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 132. — B.C.
— Var. Gaspeanum Kindb. — Mac. Cat. 272. — Can.
805. turbinatum Schw. — Man. 238. — Gr., Can., N.W.T., B.C., Vanc., R.M., Uinta. — Eur.
806. meesioides Kindb. — Mac. Cat. 133. — Can., R.M., B.C., Vanc.
807. Schleicheri Schw. — Man. 239. — Gr., B.C., R.M., Utah, Cal. — Eur.
— Var. latifolium B.S. — Man. 239. — Cal., Utah. — Eur.
— Var. angustatum B.S. — Man. 239. — Nev. — Eur.
808. roseum Schreb. — Man. 239? — Cal.? — Eur. Sib.
809. ontariense Kindb. (*B. roseum* Lesq. et James, *sallem ex parte!*). — Mac. Cat. 135. — Can., N.S., E.S., C.S.
810. lucidum Britton. (*Mnium Roellii* Broth. *Bryum simplex* Kindb.). — Bull. Torr. bot. Club, XVI, 340. — Id., Mont., Or., Wash., B.C.

789. *B. Doniano* europæo proximum, sed differt habitu multo graciliore foliisque brevioribus, limbo augustiore haud incrassato, marginibus planis. Leg. Fitzgerald
797–799. Ex auctoribus *B. obtusifolio* proximæ.— 802, 803. Species *B. pseudotriquetro* valde affines et forsan tantum hujus varietates. — 806. *B. turbinato* proximum. — 808. Species per Americam septentrionalem dubiosa. — 809. *B. roseo* proximum et cum eo jam diu confusum.

811. concinnatum Spr. — Man. 240. — Gr., Catskill Mts. — Eur.
812. bullatum C. Müll. — Flora, 1887, 221. — Al.
813. hæmatophyllum Kindb. — Mac. Cat. 118. — Can., R.M.
814. oligochloron C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 129. — B.C.
815. microcephalum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 134. — B.C.
816. pygmæo-alpinum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 126. — Vanc.

Gen. 101. *Zieria* Sch.

817. julacea Sch. — Man. 240. — Gr., Can., R.M. — Eur.
818. demissa Sch. — Man. 241. — Gr., R.M., Col. — Eur.

Gen. 102. *Mnium* L.

819. cuspidatum Hedw. — Man. 242. — Can., Nf., Miq., N.S., E.S., C.S., S.S., B.C., N.W.T. — Eur., Sib.
— Var. tenellum Kindb. — Mac. Cat. 136. — Can.
820. venustum Mitt. (*M. Nevii* C. Müll.). — Man. 242. — Cal., Or., Wash., Id., Mont., Vanc., B.C.
821. macrociliare C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 137. — Can., B.C.
822. rostratum Schw. — Man. 243. — Can., N.S., C.S., E.S., Wyom., Or., B.C. — Eur., Sib.
823. Drummondii B.S. — Man. 243. — Can., N.S., E.S., Or., R.M., B.C. — Eur., Sib.
824. medium B.S. — Man. 243. — Can., Mass., N.Y., N.J., Wasatch Mts., Id., Or., Wash., Vanc., B.C. — Eur., Sib.
825. affine Schw. — Man. 244. — Eur., Sib.
— Var. rugicum B.S. (*M. rugicum* Laur.). — Man. 244. — Am. arct., Can. — Eur.
826. insigne Mitt. (*M. affine* var. *elatum* B.S.). — Man. 244. — Can., Miq., Minn., Kan., W.S., Vanc., B.C. — Eur.
— Var. intermedium Kindb. — Mac. Cat. 139. — Can., Vanc., B.C.
827. hornum L. — Man. 245. — Can., Nf., Miq., Nov. Angl., Penn., N.C. — Eur.
828. serratum Brid. — Man. 245. — Can., N.S., E.S., Wyom., R.M., Vanc., B.C. — Eur., Sib.
— Var Macounii Kindb. — Mac. Cat. 139. — Can.
829. orthorrhynchum B.S. — Man. 246. — Gr., Can., Labr., Penn., Col., R.M., B.C. — Eur., Sib.
830. decurrens C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 140. — B.C.
831. inclinatum Lindb. — Mac. Cat. 141. — Can., R.M., B.C. — Eur.
832. pseudo-lycopodioides C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 140. — Can., Nf., Nov. Angl., E.S., R.M., B.C.
833. umbratile Mitt. — Man. 246. — R.M., B.C.
834. spinosum Schw. — Man. 246. — R.M. — Eur., Sib.
835. spinulosum B.S. — Man. 247. — Can., Nov. Angl., E.S., Id., Wash., B.C. — Eur.

813–816. Species tantum steriles notæ, incertæ sedis. — 821. Ex auctoribus præcedenti proximum. — 830. Ab auctoribus *M. orthorrhyncho* et *M. umbratili* comparatum. — 832. Syn. : *M. lycopodioides* Lesq. et Jam. *Manual*, 246, non Schw., fide C. Müller. (Cfr. Mac. *Cat.*, p. 140).

836. Niagaræ Kindb. — Mac. Cat. 141. — Can.
837. stellare Hedw. — Man. 247. — Can., N.S., E.S., R.M. — Eur., Sib.
838. Blyttii B.S. — Mac. Cat. 142. — R.M., B.C. — Eur., Sib.
839. cinclidioides Blytt. — Man. 248. — Gr., Can., Nov. Angl., Vanc. — Eur., Sib.
840. punctatum Hedw. — Man. 248. — Gr., Am. arct., Labr., Can., Nf., Miq., N.S., E.S., R.M., Wash., Vanc., B.C. — Eur., Sib.
— Var. elatum B.S. — Man. 248. — Cum forma typica. — Eur.
841. subglobosum B.S. — Man. 248. — Gr., Can., N.W.T., R.M., B.C. — Eur., Sib.
842. hymenophyllum B.S. — Mac. Cat. 143. — Gr. — Eur., Sib.
843. hymenophylloides Hüb. — Man. 249. — Gr., Labr., Can., R.M., N.Y. — Eur., Sib.

Gen. 103. *Leucolepis* Lindb.

844. acanthoneura Lindb. (*Mnium Menziesii* C. Müll.). — Man. 249. — Id., Cal., Or., Wash., Vanc., B.C., Sitka.

Gen. 104. *Cinclidium* Sw.

845. stygium Sw. — Man. 250. — Labr., Can., R.M. — Eur., Sib.
846. subrotundum Lindb. — Man. 250. — Gr., Labr., Nf.? — Eur., Sib.

Gen. 105. *Rhizogonium* Brid.

847. spiniforme Bruch. — Man. 251. — Ala., La., Fla.

Gen. 106. *Leptotheca* Schw.

848. Wrightii Sulliv. — Man. 251. — Fla.

Gen. 107. *Aulacomnium* Schw.

849. androgynum Schw. — Man. 252. — Can., French river, Cal., Or., Wash., Id., Mont., Vanc., B.C. — Eur.
850. palustre Schw. — Man. 252. — Gr., Am. arct., Labr., Can., Nf., Miq., N.S., E.S., C.S., R.M., W.S., Vanc., Sitka, B.C. — Eur., Sib.
— Varr. imbricatum B.S., fasciculare B.S., polycephalum B.S., alpestre Sch. — Man. 252, 253. — Cum forma typica. — Eur.
— Var. congestum Boul. — Fl. Miq. 48. — Miq. — Eur.
— Var. laxifolium Kindb. — Mac. Cat. 145. — B.C.
851. turgidum Schw. — Man. 253. — Gr., Am. arct., Labr., Can., Nov. Angl., E.S. — Eur., Sib.
852. papillosum L. et J. — Man. 253. — Col.
853. heterostichum B.S. — Man. 253. — Can., N.S., E.S., C.S., S.S.

Gen. 108. *Timmia* Hedw.

854. megapolitana Hedw. — Man. 254. — Can., Nf., N.S., E.S., R.M., N.W.T., Vanc., B.C. — Eur., Sib.
— Var. cucullata. (*T. cucullata* Mich.). — Man. 255. — Cum forma typica.

836. *M. spinuloso* et *M. serrato* ab auctore comparatum. — 838. Præcedenti valde affine et forsan tantum varietas.

— Var. bavarica. (*T. bavarica* Hessl.).—Mont. — Eur.
855. austriaca Hedw. — Man. 255. — Gr., Col., Mont., R.M., Wash., Id., B.C., Vanc. — Eur., Sib.
856. norvegica Zett. — Mac. Cat. 146. — Gr., R.M., N.W.T. — Eur., Sib.

Gen. 109. *Atrichum* P.B.

857. undulatum P.B. — Man. 256. — Eur.
— Var. altecristatum Ren. et Card. — Bot. Gaz., 1890, 58. — Penn., Mo., Kan., Or.
858. angustatum B.S. — Man. 256. — Can., Nf., N.S., E.S., C.S., S.S. — Eur.
859. Selwyni Aust. — Man. 256. — Id., Or., B.C.
860. xanthopelma C. Müll. — Man. 257. — Tex , La., Kan.
861. Lescurii James. — Man. 257. — Al., Sitka.
862. crispum James. — Man. 257. — Can., N.J., B.C. — Eur.
863. parallelum Mitt. — Man. 258. — R.M., B.C.
864. leiophyllum Kindb. — Mac. Cat. 148. — B.C., Vanc.
865. rosulatum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 148. — B.C.

Gen. 110. *Oligotrichum* D.C.

866. aligerum Mitt. — Man. 258. — Or., Wash., R.M., B.C.
867. hercynicum Ehrh. — Mac. Cat. 149. — Gr., Behring. — Eur.
— Var. latifolium C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 149. — B.,C.

Gen. 111. *Polytrichadelphus* C. Müll.

868. Lyallii Mitt. (*Oligotrichum Lyallii* Lindb.). — Man. 259. — R.M., Col., Cal., Or., Wash., B.C.

Gen. 112. *Psilopilum* Brid.

869. arcticum Brid. — Man. 260. — Gr., Am. arct., Labr. — Eur., Sib.

Gen. 113. *Pogonatum* P.B.

870. brevicaule P.B. — Man. 260. — Can., E.S., S.S.
871. brachyphyllum P.B. — Man. 261. — N.J., S.S.
872. capillare Brid. — Man. 261. — Gr., Nf., Miq., Nov. Angl., R.M. — Eur., Sib.
873. dentatum Brid. — Man. 261. — R.M., B.C., Al. — Sib.
874. contortum Lesq. — Man. 262. — R.M., Cal., B.C., Al. — Sib.
875. atrovirens Mitt. — Man. 262. — B.C., Sitka.
876. erythrodontium Kindb. — Mac. Cat. 150. — Al., Vanc., B.C.
877. urnigerum P.B. — Man. 262. — Can., Nf., N.S., E.S., C.S., R.M., W.S., B.C., Al. — Eur. Sib.
878. alpinum Rœhl. — Man. 263. — Gr., Am. arct., Labr., Can., Nf., N.S., E.S., C.S., R.M., W.S., B.C. — Eur., Sib.
— Varr. arcticum Brid., septentrionale Brid., brevifolium Brid., simplex Sch. — Man. 263. — Cum forma typica. — Eur.
— Var. microdontium Kindb. — Mac. Cat. 152. — Behring.

865. Species tantum sterilis nota. — 873. Sec. cl. Sullivant a præcedente vix specifice distinctum. — 875, 876. *P. contorto* proxima.

879. polare C. Müll. — Mac. Cat. 153. — Gr.
880. Macounii Kindb. — Mac. Cat. 152. — B.C., Vanc., Al.

Gen. 114. *Polytrichum* L.

881. formosum Hedw. — Man. 264, *in parte*. — Can., Nf.? Miq., N.Y., Wash., B.C., Sitka, Al. — Eur.
— Var. pallidisetum B.S. — Man. 264. — Loco nobis ignoto.
882. conorhynchum Kindb. — Mac. Cat. 154. — B.C.
883. gracile Menz. — Man. 264. — Can., Nf., Miq., Minn., O., R.M., B.C., Behring. — Eur., Sib.
884. sexangulare Fl. — Bot. Gaz., 1889, 99. — Or., R.M., B.C., Al., Gr. — Eur., Sib.
885. ohioense Ren. et Card. (*P. formosum* L. et J., *in parte*). — Bot. Gaz., 1888, 199. — Can., N.S., E.S., C.S., B. C.?
886. commune L. — Man. 266. — Gr., Can., Nf., Miq., N.S., E.S., C.S., Id., Or., Sitka. — Eur., Sib.
— Var. perigoniale B.S. — Man. 266. — Can., N.S., E.S., C.S., S.S., B.C. — Eur.
— Var. canadense Kindb. — Mac. Cat. 156. — Can., B.C.
887. cubicum Lindb. — N.J. — Eur.
888. juniperinum Willd. — Man. 265. — Eur., Sib.
— Var. alpinum Sch. — Man. 265. — Wis.
— Var. Waghornei Kindb. — Mac. Cat. 155. — Labr.
889. strictum Menz. — Man. 265. — Gr., Can., Labr., Nf., Miq., N.S., E.S., B.C., Sitka. — Eur., Sib.
890. piliferum Schreb. — Man. 264. — Eur., Sib.
— Var. Hoppei Sch. — Man. 265. — Id., R. M. — Eur.
891. hyperboreum R. Br. — Mac. Cat. 154. — Gr., Melville.— Sib., Spitzberg.
892. boreale Kindb. — Mac. Cat. 155. — Behring.

Gen. 115. *Diphyscium* Mohr.

893. foliosum Mohr. — Man. 267. — Can., N.S., E.S., C.S. — Eur.

Gen. 116. *Buxbaumia* Hall.

894. aphylla L. — Man. 268. — Can., Nov. Angl., B.C. — Eur., Sib.
895. indusiata Brid. — Bull. Torr. Bot. Club, XVIII, 49. — Id. — Eur.

---

2. PLEUROCARPÆ

Gen. 117. *Fontinalis* Dill. (*).

896. antipyretica L. — Man. 268. Card. Fontin. 48. — Gr., Wyom., Cal., Or., B.C. — Eur., Sib.
— Var. gigantea Sulliv. (*F. gigantea* Sulliv.). — Man.

882. E descriptione, a præcedente vix distinctum. — 887. Præcedentis subspecies. — * Les espèces des genres *Fontinalis*, *Brachelyma* et *Dichelyma* sont classées d'après la *Monographie des Fontinalacées*, par J. Cardot.

269. Card. Fontin. 52. — Can., Miq., Nov. Angl., N.Y., B.C., Vanc. — Eur. ?
— Var. californica Lesq. (*F. californica* Sulliv.). — Man. 269. Card. Fontin. 54. — Cal.
— Var. oregonensis Ren. et Card. — Card. Fontin. 54. — Or. — Sib.
— Var. rigens Ren. et Card. — Card. Fontin. 55. — Wash., Vanc., B. C.
897. neomexicana Sulliv. et Lesq. — Man. 269. Card. Fontin. 59. — R. M., Col., N. M., Mont., Id., Cal., Wash., Vanc., B.C.
— Var. columbica Card. (*F. columbica* Card.). — Card. Fontin. 61. — Cal., Id., Wash., B.C.
898. maritima C. Müll. — Card. Fontin. 61. — Wash.
899. Kindbergii Ren. et Card. (*F. subbiformis* Ren. et Card. *F. antip.* var. *ambigua* Card.). — Card. Fontin. 62. — Id., Or., Wash., Vanc., B.C., N.W.T. — Eur.
900. Howellii Ren. et Card. — Card. Fontin. 66. — Or., Wash.
901. chrysophylla Card. — Card. Fontin. 67. — Wash.
902. biformis Sulliv. — Man. 270. Card. Fontin. 72. — O., Wis.
903. disticha Hook. et Wils. — Man. 272. Card. Fontin. 75. — La., Ala.
904. Sullivantii Lindb. (*F. Lescurii* var. *gracilescens* Sulliv. *F. Renauldi* Card.). — Man. 271. Card. Fontin. 76. — N. J., Penn.
905. Delamarei Ren. et Card. (*F. Peckii* Aust. ?) — Card. Fontin. 84. — Miq., N.J.?
906. dalecarlica B. S. — Man. 270. Card. Fontin. 86. — Gr., Can., Nov. Angl., Va., N.C. — Eur.
— Var. Macounii Card. ined. (*). — N.W.T.
907. mollis C. Müll. — Card. Fontin. 90. — Wash.
908. Novæ Angliæ Sulliv. — Man. 270. Card. Fontin. 91. — Can., Nov. Angl., N. Y., Penn., N. J., O., Va.
— Var. Hovei Card. (*F. Hovei* Aust.). — Card. Fontin. 93. — N. Y.
— Var. Eatoni Card. (*F. Eatoni* Sulliv.). — Card. Fontin. 94. — N. H.
909. Cardoti Ren. — Card. Fontin. 95. — Va.
910. involuta Ren. et Card. — Card. Fontin. 96. — La., Fla. ? N. J.
911. hypnoides Hartm. — Man. 272. Card. Fontin. 98. — Can. N.W.T., B.C., Vanc., Mont., Wyom., Ill. — Eur., Sib.
912. nitida Lindb. et Arn. — Card. Fontin. 103. — Can., B. C. — Sib.
913. tenella Card. — Card. Fontin. 105. — Id.
914. Duriæi Sch. — Card. Fontin. 111. — Cal. — Eur.
915 Lescurii Sulliv. — Man. 271. Card. Fontin. 115. — Can., Nov. Angl., E.S., Ala.
— Var. ramosior Sulliv. (*F. Frostii* Sulliv. *F. Sulli-*

* A forma typica differt foliis perichætialibus obtusis, haud apiculatis.

vantii L. et J. non Lindb.). — Man. 271. Card. Fontin. 117. — N. H.
916. flaccida Ren. et Card. — Card. Fontin. 118. — La., Ala., E.S., B.C.
917. microdonta Ren. — Card. Fontin. 120. — N. J.
918. dichelymoides Lindb. — Card. Fontin. 122. — Minn. — Eur.
919. filiformis Sulliv. et Lesq. — Man. 271. Card. Fontin. 124. — Ky., Mo., Ill., La.
— Var. tenuifolia Card — Card. Fontin. 126. — La.
920. Langloisii Card. — Card. Fontin. 126. — La.

Gen. 118. *Brachelyma* Sch.

921. subulatum Sch. (*Dichelyma subulatum* Myr. *Cryphæa inundata* Nées.). — Man. 274. Card. Fontin. 131. — — La., Ga., Ark., Ill.

Gen. 119. *Dichelyma* Myr.

922. falcatum Myr. — Man. 273. Card. Fontin. 135. — Can., Nov. Angl. — Eur., Sib.
923. uncinatum Mitt. — Man. 273. Card. Fontin. 137. — R.M., Wyom., Id., Or., Wash., Vanc, B. C., Can. ?
— Var. cylindricarpum Card. (*D. cylindricarpum* Aust.). — Man. 274. Card. Fontin. 139. — Id., Or., Wash., B. C.
924. capillaceum B. S. — Man. 273. Card. Fontin. 140. — Can., Nov. Angl., N. Y., N. J., Penn. — Eur.
— Var. elongatum Kindb. — Mac. Cat. 160. — Can.
925. pallescens B. S. (*D. Novæ Brunswiciæ* Kindb. *D. obtusulum* Kindb.). — Man. 274. Card. Fontin. 142. — Can., Mass., N. Y., Penn.

Gen. 120. *Cryphæa* Mohr.

926. glomerata B.S. — Man. 276. — S.S.
927. pendula L. et J. — Man. 276. — Fla.
928. nervosa B.S. — Man. 277. — Ala., La.
929. Ravenelii Aust — Man. 277. — Ga.

Gen. 121. *Leptodon* Mohr.

930. trichomitrion Mohr. — Man. 278. — Can., N.S., C.S., S.S.
— Var. immersus Sulliv. (*L. immersus* Sull. et Lesq.). — Man. 278. — S.S.
— Var. irriguus Ren. — Man. 278. — Fla.
931. floridanus Lindb. — Man. 414. — Fla.
932. ohioensis Sulliv. — Man. 278. — O.
933. nitidus Lindb. — Man. 279. — Can.

Gen. 122. *Alsia* Sulliv.

934. californica Sulliv. — Man. 280. — Cal., Wash., Vanc.
— Var. flagellifera Ren. et Card. — Bot. Gaz., 1889, 97. Cal.
935. abietina Sulliv. (*A. Macounii* Kindb.). — Man. 280. — Cal., Id., Or., Wash., Vanc., B.C. Al.
936. longipes Sulliv. — Man. 280. — Cal.

Gen. 123. *Neckera* Hedw.

937. undulata Hedw. — Man. 281. — Fla.
938. disticha Hedw. — Man. 281. — Fla.
939. Menziesii Drumm. — Man. 282. — R. M., Id., Cal., Or., Wash., Vanc., B.C., Al.

— Var. amblyclada Kindb. — Mac. Cat. 162. — B.C.
— Var. limnobioides Ren. et Card. — Bot. Centralbl. 1890, n° 51. — Or.
940. pennata Hedw. — Man. 282. — Can., N.S., E.S. — Eur., Sib.
941. oligocarpa B.S. — Man. 283. — Can., Nov. Angl., N.M., R.M. — Eur., Sib.
942. pterantha C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 162. — R.M.
943. Douglasii Hook. — Man. 283. — Cal., Or., Id., B.C., Al.
— Var. Macounii Kindb. — Mac. Cat. 163. — Vanc., B.C.
944. complanata Hüb. — Man. 283. — Labr., Can., Nf., Nov. Angl., Penn., Tenn. — Eur.
945. pumila Hedw. — Man. 284. — N.C. — Eur.

Gen. 124. *Pilotrichella* C. Müll.
946. cymbifolia. (*Pilotrichum* Sull. *Neckera* (*Orthostichella*) C. Müll.). — Man. 284. — La., Fla.
947. floridana. (*Neckera* Aust.). — Man. 284. — Fla.

Gen. 125. *Homalia* Brid.
948. Macounii C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 163. — Can., Nf., B.C., Vanc.
949. Jamesii Sch. — Man. 285. — Nov. Angl., Penn.
950. gracilis James. — Man. 286. — N.Y., N.J.

Gen. 126. *Papillaria* C. Müll.
951. pendula. (*Meteorium* Sulliv.). — Man. 286. — La.
952. nigrescens. (*Hypnum* Sw. *Meteorium* Mitt.). — Man 287. — Can., Fla., La.

Gen. 127. *Leucodon* Schw.
953. sciuroides Schw. — Man. 288. — Can., N.Y. — Eur., Sib.
954. julaceus Sulliv. — Man. 288. — E.S., C.S., S.S.
955. brachypus Brid. — Man. 288. — Can., E.S.

Gen. 128. *Pterigynandrum* Hedw.
956. filiforme Hedw. — Man. 289. — Gr., Can., Nf., N.S., R.M., Mont., Wyom., Id., B.C. — Eur.
— Var. cristatum L. et J. (*Leptohymenium cristatum* Hpe.). — Man. 289. — Cal.
— Var. minus L. et J. — Man. 289. — N.S.
— Var. heteropterum Sch. — Wash.
957. papillosulum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 165. — B.C.

Gen. 129. *Pterogonium* Sw.
958. gracile Sw. — Man. 290. — Cal. — Eur.
— Var. duplicato-serratum Lesq. (*Leptohymenium duplicato-serratum* Hpe). — Man. 290. — Cal.
959. brachypterum Mitt. — Man. 290. — Can., Am. angl.

Gen. 130. *Antitrichia* Brid.
960. curtipendula Brid. — Man. 291. — Gr., Can., Nf., Miq., N.C., Or., Wash., Vanc. — Eur.

942. Præcedenti valde proxima. — 946. *Neckera* (*Orthostichella*) *Ludoviciæ* C. Müll ad *P. cymbifoliam* referenda videtur. — 948. Sec. auctores, *H. trichomanoides* et *H. obtusata*, Manual, p. 285, ad hanc speciem pertinent. — 957. Præcedenti paraffine et, e descriptione, vix distinctum.

— Var. gigantea Sull. et Lesq. — Man. 291. — Cal., Id., Wash., Vanc., B.C., Sitka, Al., Behring.
961. tenella Kindb. — Mac. Cat. 165. — Vanc.
962. californica Sulliv. — Man. 291. — Cal., Id., Or., Wash., Vanc., B.C., Al. — Eur.
— Var. ambigua Ren. et Card. — Bot. Gaz., 1890, 59. — Or.
Gen. 131. *Hookeria* Tayl.
963. varians Sulliv. — Man. 292. — Fla.
964. cruceana Duby. — Man. 292. — Fla.
965. (?) Sullivantii C. Müll. — Man. 293. — O., N.C., Cal.
Gen. 132. *Pterygophyllum* Brid.
966. lucens Brid. — Man. 293. — Tenn., Id., Cal., Or., B.C., Vanc. — Eur.
Gen. 133. *Fabronia* Raddi.
967. pusilla Raddi. — Mac. Cat. 166. — B.C., Cal., Minn. — Eur.
— Var. ciliata L. et J. (*F. Schimperiana* De Not.). — Man. 294. — Cal., N. M. — Eur.
968. gymnostoma Sull. et Lesq. — Man. 294. — N.M.
969. octoblepharis Schw. — Man. 295. — Ill., Kan. — Eur.
970. Wrightii Sulliv. — Man. 295. — Tex.
971. Ravenelii Sulliv. — Man. 295. — S.C., Fla.
972. (?) Donnellii Aust. — Man. 295. — Fla.
Gen. 134. *Anacamptodon* Brid.
973. splachnoides Brid. — Man. 296. — E.S. — Eur.
Gen. 135. *Habrodon* Sch.
974. Notarisii Sch. — Man. 297. — O. — Eur.
Gen. 136. *Clasmatodon* Hook. et Wils.
975. parvulus Sulliv. — Man. 297. — S.S.
— Var. rupestris Sull. et Lesq. — Man. 298. — S.S.
Gen. 137. *Thelia* Sulliv.
976. hirtella Sulliv. — Man. 299. — Can., N.S., C.S., E.S., S.S.
977. compacta Kindb. — Mac. Cat. 166. — Can.
978. asprella Sulliv. — Man. 299. — Can., N.S., C.S., E.S.
979. Lescurii Sulliv. — Man. 299. — C.S., E.S., S.S.
980. robusta Duby. — Man. 299. — Fla.
Gen. 138. *Myurella* Sch.
981. julacea Sch. — Man. 300. — Gr., Labr., Can., Nf., N.W.T., Minn., Nov. Angl., N.Y., Or. — Eur., Sib.
982. apiculata Sch. — Man. 300. — Gr., Uinta Mts., Am. angl. — Eur., Sib.
983. Careyna Sulliv. — Man. 300. — Can., Nov.Angl., N. Y., Penn., N.C., Minn. — Eur., Sib.
Gen. 139. *Leskea* Hedw.
984. polycarpa Ehrh. — Man. 301. — Can., N.S., C.S., E.S, W.S., B.C. — Eur., Sib.
— Var. paludosa Sch. — Man. 301. — Id., Or., Wash. — Eur.

965,972. Species incertæ sedis. — 977. Sensu nostro, tantum varietas præcedentis. — 979. Mera varietas præcedentis.

985. obscura Hedw. — Man. 301, in parte ? — Penn., La.
986. subobtusifolia C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 169. — B.C.
987. gracilescens Hedw. (*L. obscura* Auct.) — Man. 301, saltem in parte! — S.S., Penn.
988. nervosa Myr. — Man. 302. — Labr., Can., Nf., Nov. Angl., N.W.T., B.C. — Eur.
989. tristis Cesati. — Man. 303. — E.S. — Eur.
990. Austini Sulliv. — Man. 303. — N.J., Min., Ill., Kan.
991. denticulata Sulliv. — Man. 302. — Can., C.S., S.S.
992. (?) cyrtophylla Kindb. — Mac. Cat. 169. — Can.

Gen. 140. *Myrinia* Sch.

993. pulvinata Sch. — Man. 303. — B.C. — Eur., Sib.
994. (?) Dieckii Ren. et Card. — Bot. Centralbl. 1890, n° 51. — Or.

Gen. 141. *Anomodon* H. et T.

995. rostratus Sch. — Man. 305. — Can., N.S., C.S., E.S., S.S., Vanc. ? — Eur.
996. attenuatus Hartm. — Man. 305. — Can., N.S., C.S., E.S., S S. — Eur.
— Var. brevifolius Ren. et Card. — Bot. Centralbl. 1890, n° 51. — Ind., Ill., Wis.
997. obtusifolius Sch. — Man. 305. — Can., N.S., C.S., E.S., — Sib.
998. apiculatus Sch. — Man. 306. — Can., N.S., E.S. — Eur., Sib.
999. viticulosus H. et T. — Man. 306. — Can., Wis. — Eur., Sib.
1000. californicus Lesq. — Man. 306. — Cal.
1001. heteroideus Kindb. (*Leskea nigrescens* Kindb.). — Mac. Cat. 172. — Can., R.M.
1002. Toccoæ Sull. et Lesq. — Man. 306. — Ga., La.

Gen. 142. *Lescuræa* Sch.

1003. imperfecta C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 170. — B.C.

Gen. 143. *Platygyrium* Sch.

1004. repens Sch. — Man. 307. — Can., N.W.T., N.S., C.S., E.S., S.S. — Eur., Sib.
— Var. orthoclados Kindb. — Mac. Cat. 172. — Can.

Gen. 144. *Pylaisia* Sch.

1005. polyantha Sch. — Man. 308. — Can., Nf., Nov. Angl., N.M., R.M., N.V.T. — Eur., Sib.
1006. heteromalla Sch. — Man. 308. — Can., Minn., N.W.T., R.M., B.C. — Sib.
1007. subdenticulata Sch. — Man. 308. — O., Ind., N.J.
— Var. obscura L. et J. (*P. Jamesii* Sull. et Lesq.). — Man. 309. — Mass.
1008. pseudo-platygyrium Kindb. — Mac. Cat. 173. — Can.
1009. intricata Sch. — Man. 309. — Can., N.W.T., N.S., C.S., E.S., S.S. — Eur. ?, Sib.

986. Ut videtur præcedenti simillima. — 987. Ab auctoribus recentioribus cum *L. obscura* confusa, a qua differt tamen gracilitate omnium partium foliisque acuminatis, acutis subacutisve.

992, 994, 1000-1002. — Species tantum steriles notæ, incertæ sedis. — 1008. Ab auctoribus *P. Selwyni*, *P. subdenticulatæ* et *Platygyrio repenti* comparata.

1010. Selwyni Kindb. — Mac. Cat. 174. — Can.
1011. ontariensis C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 174. — Can.
1012. velutina Sch. — Man. 309. — Can., Nf., N.S., E.S., S.S.
1013. filari-acuminata C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 174. — B.C.

Gen. 145. *Homalothecium* Sch.

1014. sericeum Sch. — Mac. Cat. 176. — R.M., Vanc. — Eur.
1015. nevadense Ren. et Card. (*Camptothecium* Lesq.). — Man. 332. — Cal., Id., Wash., B.C., Vanc.
— Var. subulatum Ren. et Card. (*Hypnum Brittoni* Mitt. in litt. *Homalothecium sericeoides* C.M. et Kindb.). — Bot. Centralbl. 1890, nº 51. — Id., Wash., B.C.
1016. pseudo-sericeum L. et J. — Man. 310. — Or., B.C.
1017. corticola Kindb. — Mac. Cat. 175 et 274. — Vanc.
1018. subcapillatum Sulliv. — Man. 310. — E.S., C.S.

Gen. 146. *Cylindrothecium* Sch.

1019. cladorrhizans Sch. — Man. 311. — Can., N.S., E.S., C.S., S.S.
1020. seductrix Sulliv. — Man. 311. — Can., N.S., E.S., C.S., S.S.
1021. Demetrii Ren. et Card. ined. — Mo.
1022. brevisetum Sch. — Man. 311. — Can.. Nf., N.S, C.S.
1023. compressum Sch. — Man. 312. — Can., E.S., C.S., S.S. — Eur.?, Sib.
1024. Drummondii Sch. — Man. 312. — S.S.
1025. Macounii C.M. et Kind. — Mac. Cat. 177. — Can.
1026. Sullivantii Sulliv. — Man. 313. — N.C., Tenn.
1027. concinnum Sch. — Man. 313. — Col. — Eur., Sib.
1028. (?) floridanum Duby. — Man. 312. — Fla.
1029. (?) aciculare. (*Entodon* C. M. et Kindb.). — Mac. Cat. 176. — Can.
1030. (?) expallens. (*Entodon* C.M. et Kindb.). — Mac. Cat. 177. — R.M.

Gen. 147. *Climacium* W. et M.

1031. dendroides W. et M. — Man. 314. — Gr., Can., Nf., Miq., Nov. Angl., N.Y., Wis., Minn., Wyom., Id., Cal., Wash. — Eur., Sib.
— Var. oregonense Ren. et Card. — Bot. Gaz., 1890, 59. — Or.
1032. americanum Brid. — Man. 314. — Can., Nf., N.S., E.S., C.S., S.S., R.M.
— Var. Kindbergii Ren. et Card. — Bot. Gaz., 1890, 59. — Mass., La.
1033. ruthenicum Lindb. — Man. 314. — Sitka, Al., Behring. — Sib.

1010. E specimine authentico tantum forma præcedentis videtur. — 1011. *P. intricatæ* valde affinis. — 1013. Ab auctoribus præcedenti comparata. — 1019. Forma europæa est *C. Schleicheri* Sch.

1021. A præcedente ramis compressis, haud julaceis, pedicello breviore capsulaque breviore latiore distinctum. Forsan tantum varietas. Leg. Rev. Demetrio.

1025. Præcedenti affine. — 1028-1030. Species incertæ sedis.

Gen. 148. *Orthothecium* Sch.

1034. rufescens Sch. — Man. 315. — Am. arct. — Eur., Sib.

1035. chryseum Sch. — Man. 316. — Gr., Am. arct., R.M. — Eur.

1036. intricatum Hartm. — Mac. Cat. 179. — R.M. — Eur., Sib.

1037. rubellum Mitt. (*O. strictum* Lor.). — Man. 315. — Am. arct., R.M. — Eur., Sib.

Gen. 149. *Pseudoleskea* Sch.

1038. atrovirens Sch. (*P. oligoclada* Kindb.). — Man. 319. — Gr., Can., Nf., R.M.,B.C., Vanc., Wash., Or., Id., Mont., Wyom. — Eur.

— Var. brachyclada Sch. — Wyom. — Eur.

— Var. filamentosa Boul. — Wash., Or., Mont. — Eur.

— Var. atricha Kindb. — Mac. Cat. 180. — B.C.

1039. rigescens Lindb. (*Hypnum radicosum* Mitt. *Pseudoleskea sciuroides* Kindb.).—Man. 320. — R.M., Wyom., Or., Wash.

— Var. denudata Kindb. — Mac. Cat. 181. — B.C.

1040. falcicuspis C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 182. — B.C.

1041. stenophylla Ren. et Card. — Bot. Centralbl. 1890, n° 51. — Wash., B.C.

1042. tectorum Sch. — Kindb. Enum. — Gr. — Eur., Sib.

1043. malacoclada C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 182. — B.C.

Gen. 150. *Heterocladium* Sch.

1044. heteropterum Sch. —Mac. Cat. 182. — Gr., B.C., Vanc., Wash., Id. — Eur., Sib.

1045. dimorphum Sch. — Man. 321. — Gr., Can., Nf., Nov. Angl., Id., Wash. — Eur.

1046. vancouveriense Kindb. — Mac. Cat. 183. — Vanc., Wash.

1047. frullaniopsis C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 183. — Can.

1048. procurrens L. et J. (*Pterogonium* Mitt.). — Man. 331. — Am. angl.

1049. aberrans Ren. et Card. (*H. homœopterum* C.M. et Kindb.). — Bot. Gaz., 1890, 59. — Id., Wash., B.C.

Gen. 151. *Thuidium* Sch.

1050. minutulum Sch. — Man. 322. — Can., N.S.,C.S.,E.S., S.S. — Eur.

1051. pygmæum Sch. — Man. 322. — O.

1052. scitum Aust. — Man. 323. — Can., N.S.

— Var. æstivale Aust. (*Th. æstivum* Aust.). — Man. 323. — Loco nobis ignoto.

— Var. lonchoneuron Kindb. — Mac. Cat. 184. — Can.

1038. *P. oligoclada* Kindb. non est aliud quam forma robusta *P. atrovirentis*. — 1041. Forsan *P. radicosa* var. *gracilis* L. et J. — 1043. Species tantum sterilis nota, ab auctoribus *P. catenulatæ* et *Leskeæ nervosæ* comparata. — 1049. Præcedenti affine.

1053. erectum Duby. — Man. 323. — Fla.
1054. gracile Sch. — Man. 324. — Can., Nf., N.S.,E.S.,S.S. — Sib.
— Var lancastriense Sull. et Lesq. (*T. virginianum* Lindb.). — Man. 324. — Cum forma typica.
— Var. Ravenelii Sull. et Lesq. — Man. 324. — S.C., Fla.
1055. lignicola Kindb. — Mac. Cat. 185. — Can., B.C.
1056. calyptratum L. et J. — Man. 324. — Cal.
1057. recognitum Lindb. — Man. 325. — Gr., Labr., Can., N. S.,C.S.,E.S.,S.S.,R.M.,B.C. — Eur., Sib.
1058. delicatulum Lindb. — Man. 325. — Can., Miq., N.S., C.S.,E.S.,S.S. — Eur., Sib.
1059. abietinum Sch. — Man. 326. — Gr., Can., Nf., N.S., N.W.T.,B.C. — Eur, Sib.
1060. Blandowii Sch. — Man. 326. — Gr., Can., Miq., N.Y., Wis., Wyom., Wash., B.C.,R.M. — Eur., Sib.
1061. Alleni Aust. — Man. 327. — Conn.
1062. remotifolium L. et. J. — Man. 327. — West. Am.

Gen. 152. *Claopodium* Lesq. et Jam.

1063. leuconeurum L. et J. — Man. 328. — Cal., Mont.
1064. Whippleanum L. et J. (*Thuidium leskeoides* Kindb.). — Man. 328. — Cal., Vanc.
1065. crispifolium L. et J. — Man. 329. — Cal., Or., Wash., Id., Vanc., B.C. — Sib.
1066. laxifolium L. et J. — Man. 329. — B.C., Al.

Gen. 153. *Tripterocladium* C. Müll.

1067. leucocladulum C. Müll. — Man. 330. — Or.
1068. rupestre Kindb. — Mac. Cat. 187. — B.C., Id.?
1069. compressulum C. Müll. — Man. 331. — Or.

Gen. 154. *Camptothecium* Sch.

1070. lutescens Sch. (*Hypnum fulgescens* Mitt.). — Man. 331. — Gr., Al., Behring, B.C., Vanc., Wash., Or., Cal., Id. — Eur., Sib.
— Var. occidentale Ren. et Card. — Bot. Centralbl. 1890, n° 51. — Wash.
1071. æneum L. et J. — Man. 331. — B.C., Vanc., Id., Or., Wash.
1072. dolosum Ren. et Card. — Bot. Centralbl. 1890, n° 51. — Id., Wash., B.C., Vanc.
1073. aureum Sch. — Mac. Cat. 190. — Vanc. — Eur.
1074. pinnatifidum L. et J. — Man. 333. — Cal.
1075. Amesiæ Ren. et Card. — Bot. Gaz., 1888, 202. — Cal., Or., Wash., Vanc., B.C.
1076. alsioides Kindb. — Pittonia, 1892, 243. — Cal.
1077. Nuttallii Sch. (*C. hamatidens* Kindb.). — Man. 332. — — Cal., Id., Or., Wash., Vanc., B.C.
— Var. tenue Kindb. — Mac. Cat. 189. — B.C.

1055. Præcedenti proximum. - 1058. *Th. tamariscinum* Sch. in Am. sept. nondum repertum est. — 1061, 1062. Species non satis notæ. — 1065. *Hypnum ramulosum* Hpe e specimine authentico in herbario Brit. Mus. asservato *Cl. crispifolio* referendum est. — 1068. Præcedenti affine. — 1070. *H. fulgescens* Mitt. est, sententia nostra, tantum forma *C. lutescentis*. — 1072. Præcedenti valde affine. — 1074. Sensu nostro, mera varietas præcedentis. — 1075, 1076. *C. aureo* proxima.

1078. nitens Sch. — Man. 333. — Gr., Al., Can., N.S.,C.S., N.W.T.,R.M. — Eur., Sib.
1079. arenarium L. et J. — Man. 333. — Cal., Vanc.
1080. megaptilum Sulliv. — Man. 334. — Or., Id.

Gen. 155. *Brachythecium* Sch.

1081. lætum Sch — Man. 335. — Labr., Can., Nf., N.S.,E.S., C.S., Mont., Id., Wash.
— Var. dentatum L. et J. (*B. Sullivantii* Sch.). — Man. 335. — Cum forma typica.
— Var. fallax Ren. et Card. — Bot. Centralbl. 1890, n° 51. — Ind., Cal.
— Var. Rœllii Ren. et Card. — Loc. cit. — Ind.
— Var. pseudo-acuminatum Ren. et Card. — Loc. cit. — Ind.
1082. biventrosum C. Müll. — Man. 338. — N.C., Fla., La.
1083. digastrum C.M et Kindb. — Mac. Cat. 190. — Can.
1084. Fitzgeraldi C. Müll. — Flora, 1887, 224. — Fla.
1085. acuminatum L. et J. — Man. 336. — Can.,N.S., E.S., C.S., S.S.
— Varr. rupincolum Sull. et Lesq., setosum Sull. et Lesq. — Man. 336. — Cum forma typica.
— Var. subalbicans Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1890,60. — La., Fla.
1086. cyrtophyllum Kindb. — Mac. Cat. 191. — Can.
1087. Roellii Ren. et Card. — Bot. Centralbl. 1890, n° 51. — Vanc.
1088. glareosum Sch. — Mac. Cat. 193. — B.C. — Eur., Sib.
1089. albicans Sch. — Man. 337. — Gr., Behring, Can., B.C., Vanc., Or., Wash., R.M., Mont., Wyom., Id. — Eur.
— Var. occidentale Ren. et Card. — Bot. Centralbl. 1890, n° 51. — Wash., Mont.
1090. harpidioides C. M. et Kindb. — Mac. Cat. 194. — Can., B.C.
1091. pseudo-albicans Kindb. — Mac. Cat. 194. — Vanc.
1092. Thedenii Sch. — Man. 338. — N.H. — Eur., Sib.
1093. salebrosum Sch. — Man. 336. — Gr., Can , Nf., N.S., C.S.,E.S.,R.M.,W.S.,B.C.,N.W.T., Al. — Eur., Sib.
— Varr. longisetum Sch., cylindricum Sch. — Man. 337. — Cum forma typica.
— Var. texanum Aust. — Man. 337. — Tex.
1094. mamilligerum Kindb. — Mac. Cat. 192. — B.C.
1095. turgidum Hartm. — Mac. Cat. 202. — Gr., R.M. — Eur., Sib.
1096. Mildeanum Sch. (*B. acutum* Mitt. *B. salebrosum* var. *palustre* Sch.). — Man. 337. — Labr., Can., Ind., Ill., Wis., Mass., B.C. — Eur., Sib.

1081. Sec. cl. C. Müller planta europæa speciem propriam : *B. luteolum* C. Müll., efformat. — 1082,1083. Præcedenti valde proxima et forsan hujus tantum varietates. — 1084. Ab auctore *B. biventroso* comparatum. — 1086. Ut videtur mera varietas præcedentis. — 1087. *B. acuminato* proximum videtur. — 1090,1091. *B. albicanti* peraffinia ; an satis distincta ? — 1094,1095. Verisimiliter tantum varietates præcedentis.

1097. spurio-acuminatum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 191.— Can.
1098. erythrorrhizon Sch.— Wash. — Eur., Sib.
1099. Donnellii Aust. — Man. 338. — Can., Fla.
1100. collinum Sch. — Man. 339. — Gr., Can., Nf., N.W.T., R.M.,B.C., Wash., Or., Mont., Nev., Wyom., Col. — Eur.
1101. pseudo-collinum Kindb. — Mac. Cat. 196. — Can.
1102. utahense James. — Man. 339. — Utah, Mont., Col.
1103. lævisetum Kindb. — Mac. Cat. 193. — B.C.
1104. idahense Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1890, 60. — Id.
1105. Bolanderi L. et J. — Man. 341. — Cal., Wash.
1106. Novæ Angliæ L. et J. — Man. 344. — Can., Nov.Angl., Miq., Wis.
— Var. Delamarei Ren. et Card. — Fl. Miq. 50. — Miq.
1107. rivulare Sch. — Man. 344. — Gr., Labr., Miq., Penn., Wis., Wyom., Mont., Id., Or., Wash., Vanc., B.C., Al. — Eur., Sib.
— Var. obtusulum Kindb. — Mac. Cat. 201. — Can., B.C.
1108. latifolium Lindb. — Fl. Miq. 51. — Miq. — Eur., Sib.
1109. pseudo-Starkei Ren. et Card. — Bot. Centralbl. 1890, n° 51. — Wash.
1110. platycladum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 195. — Can.
1111. spurio-rutabulum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 197. — B.C.
1112. asperrimum L. et J. — Man. 343. — Cal., Id., Wash., Vanc., B.C.
1113. populeum Sch. — Man. 345. — Can., Nf., Miq., Nov. Angl., O.,R.M. — Eur., Sib.
— Varr. majus Sch., longisetum Sch., subfalcatum Sch. — Man. 345. — Cum forma typica. — Eur.
1114. nanopes C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 201. — B.C.
1115. velutinum Sch. — Man. 339. — Can., Nov. Angl., N. Y., Id., Wash., Or., B.C. — Eur., Sib.
1116. declivum. (*Hypnum* Mitt.). — Man. 340. — Wash.
1117. trachypodium Sch. — Mac. Cat. 194. — Gr. — Eur.
1118. Hillebrandi Sulliv. — Man. 340. — Cal.
1119. Fendleri L. et J. — Man. 340. — N.M.
1120. reflexum Sch. — Man. 342. — Gr., Can., Nf., Miq., N. H.,Md., Wash., B.C. — Eur., Sib.
— Var. pacificum Ren. et Card. — Bot. Centralbl. 1890, n° 51. — Or.

1097. Ab auctoribus *B. acuminato* comparatum. — 1101. Præcedenti affine. — 1103. Ab auctore *B. populeo* comparatum. — 1104. *B. olympico* europæo proximum. — 1106. A cl. Kindberg, in Mac. *Cat.* 231, ad sectionem *Cratoneuron* gen. *Hypni* relatum. — 1108. Præcedenti affine. — 1109. *B. rivulari* et *B. Starkei* proximum. — 1110.1111. *B rivulari* et *B. rutabulo* simillima. — 1114. Præcedenti affine. — 1116. *B. velutino* valde affine.

1121. glaciale Sch. — Mac. Cat. 200. — Gr. — Eur.
1122. Starkei Sch. — Man. 341. — Gr., Can., Nf., Miq., Nov. Angl., Penn., Vanc. — Eur., Sib.
1123. curtum Lindb. — Mac. Cat. 197. — Can., Nf. — Eur., Sib.
1124. œdipodium L. et J. — Man. 342. — Can., R.M., Wash., B.C.
1125. gemmascens C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 195. — B.C.
1126. leucoglaucum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 198. — Can.
1127. rutabulum Sch. — Man. 342. — Can., Nf., Miq., N.S., E.S., C.S., R.M., Wash., Vanc. — Eur., Sib.
— Varr. longisetum Sch., flavescens Sch., plumulosum Sch., densum Sch., robustum Sch. — Man. 343. — Cum forma typica. — Eur.
— Var. canadense R. et Card.(*) — Can., Miq., Wash.
1128. rutabuliforme Kindb. — Mac. Cat. 198. — B.C.
1129. columbico-rutabulum Kindb. — Mac. Cat. 198. — B.C.
1130. lamprochryseum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 199. — Vanc.
1131. mirabundum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 199. — Can.
1132. campestre Sch. — Man. 344. — Can., Nov. Angl., Col. Id., B.C. — Eur., Sib.
1133. Villardi Ren. et Card. — Bot. Centralbl. 1890, nº 51. — Wash.
1134. plumosum Sch. — Man. 345. — Can., Nf., Miq., N. S., E.S., C.S., R.M., B.C. — Eur., Sib.
— Var. homomallum Sch. — Man. 346. — Cum forma typica. — Eur.
1135. vallium Sull. et Lesq. — Mac. Cat. 200. — Vanc.
1136. (?) oxycladum. (*Hypnum* Brid.). — Man. 414. — Penn.
1137. (?) cirrhosum Sch. — Mac. Cat. 194. — Gr. — Eur., Sib.
1138. (?) coloradense. (*Hypnum* Aust.). — Man. 412. — Col.

Gen. 156. *Scleropodium* Sch.

1139. illecebrum Sch. — Man. 347. — Cal., Wash., B.C., Al. — Eur.
1140. obtusifolium Ren. et Card. (*Hypnum* Hook.). — Man. 400. — R.M., Vanc., B.C., Wash., Or., Cal., Mont., Id.
1141. Krausei. (*Hypnum* C. Müll.). — Flora, 1887, 224. — Al.
1142. cæspitosum Sch. — Man. 346. — Cal., Id., Wash., Vanc., Al. — Eur.

1123. A sequente haud vel vix distinctum. — 1124. *B. Starkei* peraffine. — 1125. Sec. auctores *B. Starkei* affine. — 1126. Ex auctoribus inter *B. ratubulum* et *B. curtum* ludens.

* A forma typica europæa differt habitu plerumque graciliore et foliis angustioribus, magis plicatis et longius acuminatis.

1128-1131. Species *B. rutabulo* affines; an omnes satis distinctæ? — 1135, 1136. Species non satis notæ. — 1137, 1138. Species incertæ sedis. — 1140. *S. illecebro* valde affine.

— Var. sublæve Ren. et Card. — Bot. Gaz., 1890, 61. — Or.
1143. californicum L. et J. — Man. 346. — Cal.
Gen. 157. *Isothecium* Brid.
1144. myosuroides Brid. — Man. 347. — Can., Nf., Nov. Angl., Cal., Or., Wash., Vanc., B.C. — Eur.
1145. spiculiferum L. et J. — Man. 348. — Or., Wash., Vanc., B.C.
1146. stoloniferum Brid. — Man. 348. — Cal., Or., Wash., Id., Vanc., B.C., Al., Ind.
1147. Cardoti Kindb. — Mac. Cat. 203 et 275.— Wash., Vanc., B.C.
1148. myurellum Kindb. — Mac. Cat. 204. — Vanc., B.C.
1149. acuticuspis L. et J. — Man. 349. — B.C.
1150. Brewerianum L. et J. — Man. 349. — Cal., Nev., Or., Wash., Vanc., B.C.
— Var. lutescens L. et J. — Man. 349. — Cum forma typica.
1151. aplocladum L. et J. — Man. 350. — N.W. Am.
1152. lentum L. et J. — Man. 350. — N.W. Am., Vanc.
Gen. 158. *Eurhynchium* Sch.
1153. strigosum Sch. — Man. 351. — Gr., Can., N.S.,E.S.,C.S., R.M., Mont., Wyom., Id., Or., Wash., N.W.T.,B.C., Al. — Eur., Sib.
— Var. Barnesi Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1889, 97. — Id., Wash.
— Var. fallax Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1889, 98. — Id., Mont., Wash.
1154. diversifolium Sch. — Man. 352. — Gr., Can., N.J.,O., Wis., Mont., Wash., B.C.,N.W.T. — Eur.
1155. substrigosum Kindb. — Mac. Cat. 205. — B.C.
1156. Boscii L. et J. — Man.352. — Can.?, C.S.,E.S.,S.S.
1157. crassinervium Sch. Var. laxorete Kindb. — Mac. Cat. 207. — Can.
1158. colpophyllum Sulliv. — Man. 352. — Cal., Wash?
— Var. flagelliforme Barnes. — Bot. Gaz. 1891, 207. — Cal.
1159. piliferum Sch. — Man. 353. — Gr., Can., Nf., N.S. — — Eur., Sib.
1160. Vaucheri Sch. — Man. 414. — Can., R.M., Behring. — Eur.
1161. Sullivantii L. et J. — Man. 353. — Can., C.S., Fla.
1162. Dawsoni Kindb. — Mac. Cat. 206. — Vanc., B.C.
1163. prælongum Sch. — Man. 353. — Can., Ind., Ill., Minn., La. — Eur., Sib.
1164. hians L. et J. — Man. 354. — Can., B.C.,W. Va. — Eur.

1143. Præcedenti proximum. — 1145-1148. *I. myosuroidei* valde affines et verisimiliter tantum ejus varietates. — 1149. Species non satis nota. — 1150. *Hypnum aggregatum* Mitt. ad hanc speciem pertinere videtur. — 1151-1152.. Species non satis notæ. — 1154, 1155. Præcedenti valde affinia — 1162. Ex auctore *E. hianti* et *E. Sullivantii* proximum. — 1164. Præcedenti valde affine; an satis distinctum?

1165. Stokesii Sch. — Man. 354. — Nf., Id., Or., Wash., Vanc., B.C. — Eur.
1166. oreganum L. et J. — Man. 355. — Cal., Or., Wash., Vanc., B.C.
1167. (?) semiasperum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 207. — B.C.

Gen. 159. *Raphidostegium* Sch.

1168. demissum Sch. — Man. 355. — Can., Nf., W. Va. — Eur.
— Var. Carolinianum L. et J. (*Hypnum Carolinianum* C. Müll.). — Man. 355. — N.C.
— Var. marylandicum L. et J. (*Hypnum marylandicum* C. Müll.). — Man. 356. — Md.
1169. subdemissum Kindb. — Mac. Cat. 208. — Al.
1170. Novæ Cesareæ L. et J. — Man. 356. — N.J., Penn.
1171. micans. (*Hypnum* Sw.). — Man. 365. — S.S.
— Var. submersum Ren. et Card. (*) — La.
1172. (?) fulvum (*Hypnum* Hook. et Wils. *Plagiothecium micans* var. *fulvum* L. et J.). — Man. 365. — La.
1173. (?) ludovicianum Ren. et Card. ined. — La.
1174. recurvans L. et J. — Man. 356. — Can., Nf., Miq., N.S., C.S., E.S., B.C.
1175. microcarpum L. et J. — Man. 357. — O., S.S., W. Va., Nf.?, B.C.?
— Var. anisocarpon Sulliv. (*Hypnum admixtum* Sulliv.). — Man. 357. — N.J.
1176. subadnatum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 209. — Can.
1177. Kegelianum. (*Hypnum* C. Müll.). — Miss.
— Var. floridanum Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1890, 61. — Fla.
1178. cylindricarpum L. et J. — Man. 356. — Labr., Can., Nf., E.S., C.S., S.S.
1179. Jamesii L. et J. — Man. 357. — Can., Nf., N.H.
1180. laxepatulum L. et J. — Man. 358. — N.H.
1181. Rœllii Ren. et Card. — Bot. Centralbl. 1890, n° 51. — Wash., B.C.

Gen. 160. *Taxithelium* Spr.

1182. planum Mitt. — Man. 411. — Fla.

Gen. 161. *Microthamnium* Mitt.

1183. thelistegum Mitt. — Fla.

Gen. 162. *Rhynchostegium* Sch.

1184. geophilum Aust. — Man. 358. — N.J., Penn., N.Y., Wis., Md.
1185. deplanatum L. et J. — Man. 359. — Can., E.S., C.S.
1186. serrulatum L. et J. — Man. 359. — Can., Nf., N.S., C.S., E.S., S.S., B.C.
1187. rusciforme Sch. — Man. 359. — Can., Nf., N.S., E.S., C.S., Or., B.C. — Eur.

1167. Species incertæ sedis. — 1169. Ab auctore *R. demisso* comparatum.

(*) A forma typica differt habitu robustiore, caule valde elongato, pinnato, intricato, foliis remotis foliisque perichætialibus longioribus. Leg. Langlois.

1172, 1173. Species incertæ sedis; an *Plagiothecia?* *R. ludovicianum* a *R. fulvo* differt præcipue foliis longius acuminatis. Leg. Langlois.

1176. Ab auctoribus *R. microcarpo* comparatum.

— Varr. atlanticum Sch., inundatum Sch. — Man. 360. — Cum forma typica. — Eur.

1188. curvisetum Sch. — Man. 360. — Penn. — Eur.
1189. (?) caloosiense L. et J. — Man. 360. — Fla.
1190. (?) Royæ L. et J. — Man. 361. — Cal.
1191. (?) Brandegei L. et J. — Man. 361. — Col.

Gen. 163. *Thamnium* Sch.

1192. alopecurum Sch. — Mac. Cat. 210. — B.C. — Eur.
1193. alleghaniense Sch. — Man. 363. — Can., Penn., O., Ark., Mo.
1194. neckeroides Sch. — Man. 362. — Wash., B.C.
1195. Leibergii Britton. — Bull. Torr. Bot. Club, 1889, 111. — Id.
1196. Bigelowii L. et J. — Man. 362. — Cal., Or., Vanc., B.C.

Gen. 164. *Plagiothecium* Sch.

1197. undulatum Sch. — Man. 369. — Cal., Or., Wash., Vanc., B.C., Sitka, Al. — Eur., Sib.
1198. denticulatum Sch. — Man. 367. — Gr., Labr, Miq., N.S., E.S., R.M., W.S., Vanc., B.C., Sitka, Al. — Eur., Sib.
— Varr. tenellum Sch., laxum Sch., densum Sch., obtusifolium Turn. — Man. 367. — Cum forma typica. — Eur.
— Var. lætum L. et J. (*P. lætum* Sch.). — Man. 367. — Gr., Can., B.C. — Eur., Sib.
— Var. microcarpum Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1889, 98. — Id., Wash.
— Var. squarrosum Kindb. — Mac. Cat. 214. — B.C., Behring.
1199. sylvaticum Sch. — Man. 368. — Can., N.S., C.S., E.S., Fla., B.C. — Eur., Sib.
— Var. orthocladum Sch. — Man. 369. — Cum forma typica. — Eur.
1200. Sullivantiæ Sch. — Man. 368. — Can., Nf., Miq., Nov. Angl., W. Va., O., Wash., B. C. — Eur.
1201. membranosum Kindb. (*Rhynchostegium* (?) *aneuron* Kindb.). — Mac. Cat. 215. — Can.
1202. brevipungens Kindb. (*P. auriculatum* Kindb. *Brachythecium brevinerve* Kindb.). — Mac. Cat. 215. — Can.
1203. aciculari-pungens C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 216. — Can.
1204. piliferum Sch. (*Hypnum trichophorum* Spr.). — Man. 364. — Or., Wash., Vanc., B.C., R.M. — Eur., Sib.
1205. latebricola Sch. — Man. 363. — Can., N.Y., N.J — Eur.
1206. decursivifolium Kindb. — Mac. Cat. 277. — Can.

1189-1191. Species non satis notæ, incertæ sedis. — 1195. Præcedenti peraffine. 1200. Tantum varietas *P. sylvatici*. — 1202. Ab auctore *P. denticulato* comparatum. — 1203. Ex auctoribus *P. sylvatico* proximum. — 1206 Præcedenti affine.

1207. Muehlenbeckii Sch. — Man. 370. — Gr., Labr., Nf., Miq., N.S., E.S. — Eur.
1208. Fitzgeraldi Ren. — Man. 370. — Fla.
1209. silesiacum Sch. — Mac. Cat. 213. — Can., Nf., Wash. — Eur.
1210. pseudo-silesiacum Sch. — Man. 370. — Mo.
1211. elegans Sch. — Man. 366. — Can., Miq., Nov. Angl., N.J., Or., Wash., Vanc., B.C. — Eur.
— Var. terrestre Lindb. — Man. 366. — N.J. — Eur.
1212. pulchellum Sch. — Man. 364. — Can., Nf., N.W.T., R.M., B. C., Behring. — Eur., Sib.
— Var. nitidulum L. et J. (*P. nitidulum* Sch.). — Man. 364. — Gr., Am. arct., Can., N.Y., Wash. — Eur., Sib.
1213. passaicense Aust. — Man. 363. — Can., N.J., B.C.
1214. pseudo-latebricola Kindb. — Mac. Cat. 211. — B.C.
1215. geminum L. et J. — Man. 365. — R.M.
1216. turfaceum Sch. — Man. 366. — Can., Miq., N.S., E.S., Wash., B.C. — Eur., Sib.
1217. Muellerianum Sch. — Man. 367. — E.S., O. — Eur.
1218. subfalcatum Aust. — Man. 371. — N.Y., N.J.
1219. bifariellum Kindb. (*P. americanum* Kindb.). — Mac. Cat. 211. — Vanc.
1220. attenuatirameum Kindb. — Mac. Cat. 277. — Can.

Gen. 165. *Stereophyllum* Mitt.

1221. Wrightii. (*Hypnum* Sulliv. *S. cubense* Mitt.). — Man. 411. — Fla., Tex., N.M.

Gen. 166. *Amblystegium* Sch.

1222. minutissimum L. et J. — Man. 371. — Can., N.S., C.S., E.S.
1223. Sprucei Sch. — Man. 372. — Gr., Can., N.W.T., R.M., B.C., Vanc., Wash., N.M., Col. — Eur., Sib.
1224. subtile Sch. — Man. 372. — Can., Nov. Angl. — Eur.
1225. confervoides Sch. — Man. 372. — Can., Nov. Angl., O., R.M. — Eur.
1226. fenestratum Kindb. (*A. tenuifolium* Kindb.). — Mac. Cat. 217. — Can.
1227. speirophyllum Kindb. — Mac. Cat. 217. — Can.
1228. serpens Sch. — Man. 373. — Gr., Labr., Can., Miq., N.S., C.S., E.S., R.M., W.S., B.C. — Eur., Sib.
— Var. xanthodictyon Kindb. — Mac. Cat. 218. — Can.
1229. Juratzkanum Sch. — Mac. Cat. 218. — Can., Mont., B.C. — Eur.
1230. hygrophilum Sch. — Ind., Wis. — Eur.
1231. porphyrrhizum Lindb. — Bot. Gaz. 1889, 99. — Can., Miq., Kan., N.W.T., R.M., B.C. — Eur.
1232. Schlotthaueri Ren. et Card. — Bot. Centralbl. 1890, n° 51. — Wyom.

1208. Præcedenti affine. — 1210. Præcedenti proximum. — 1213-1215. Species *P. pulchello* affines. — 1218-1220. Species incertæ sedis. — 1226, 1227. Ab auctore *A. Sprucei* comparata. — 1229-1232. *A. serpenti* affinia.

— *A. americanum* Grout

1233. varium Lindb. (*A. radicale* Auct.). — Man. 373. — Can., Miq., N.S.,C.S.,E.S.,S.S., Mont., Id., Wash., B.C. — Eur., Sib.
1234. orthocladon L. et J. — Man. 374. — Can., N.S.,C.S., E.S., Wash.
1235. distantifolium Kindb. — Mac. Cat. 222. — Nf.
1236. compactum Sch. (*A. Barberi* Ren.). — Man. 375. — Can., Nf., R.M., Mont., Nev., Utah, Wash.
1237. dissitifolium Kindb. — Mac. Cat. 220. — Can.
1238. subcompactum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 221. — Can., B.C.
1239. Lescurii L. et J. — Man. 376. — N.S.,E.S.
1240. adnatum L. et J. — Man. 375. — Can., N.S.,C.S.,E.S.. Mont.
1241. Wollei Kindb. (*Leskea Wollei* Aust.). — Man. 304. — Can.
1242. irriguum Sch. — Man. 374. — Can., N.J.,W. Va., Mont. — Eur.
— Var. spinifolium Sch. (*Hypn. fluviatile* James. *H. noterophilum* Sull. et Lesq.). — Man. 374. — Can., Penn. — Eur.
1243. fluviatile Sch. — Man. 375. — Can., Nf., N.J. — Eur.
1244. riparium Sch. — Man. 376. — Eur., Sib.
— Varr. abbreviatum Sch., flaccidum L.et J., fluitans L. et J. — Man. 377. — Hic illic cum forma typica.
— Var. longifolium Sch. — Vanc., Wash. — Eur., Sib.
— Var. serratum Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1889, 98. — Kan.
1245. Kochii Sch. (*A. curvipes* Gümb.). — Bot. Gaz. 1889, 99. — Can., Ind., Ill., Kan., La. — Eur., Sib.
1246. floridanum Ren. et Card. (*A. riparium* var. *floridanum* Ren. et Card.). — Bot. Gaz. 1889, 98. — Fla., La.
1247. vacillans Sulliv. — Man. 377. — Can., Nov. Angl.

Gen. 167. *Hypnum* Dill.

1248. hispidulum Brid. — Man. 378. — Can., N.S.,C.S.,E.S., Mont., B.C. — Sib.
1249. Sommerfeltii Myr. — Mac. Cat. 223. — Can., B.C. — Eur., Sib.
1250. byssirameum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 223. — Can.
1251. Macounii Kindb. — Mac. Cat. 224. — R.M.
1252. chrysophyllum Brid. — Man. 378. — Can., N.S.,C.S., E.S.,S.S.,N.W.T..B.C. — Eur., Sib.
1253. Bergenense Aust. (*H. chrysophyllum* var. *tenellum* L. et J.). — Man. 378. — Penn., Fla., Mont.
1254. unicostatum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 224. — Can.
1255. decursivulum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 224. — Nf. B.C.
1256. Columbiæ Kindb. — Mac. Cat. 224. — B.C.

1231, 1235. *A. vario* proxima. — 1237, 1238. Species *A. compacto* valde affines. — 1245, 1246. *A. ripario* proxima. — 1249, 1250. Species præcedenti valde affines. — 1251. Ab auctore *H. hispidulo* et *H. Halleri* europæo comparatum. — 1253-1256. Species *H. chrysophyllo* affines.

1257. stellatum Schreb. — Man. 379. — Gr., Labr., Can., Nf., Miq., N.S., C.S., E.S., N. W.T., R.M., B.C. — Eur., Sib.
— Var. protensum Sch. — Man. 379. — Can., N.Y., R.M., B.C. — Eur., Sib.
— Var. subdecursivulum Kindb. — Mac. Cat. 225. — Can

1258. Zemliæ C. Jens. — Kindb. Enum. — Gr. — Eur.

1259. polygamum Sch. — Man. 379. — Gr., Labr., Can., Nf., Miq., N.J., Mass., Wis., Wash. — Eur., Sib.
— Var. longinerve Ren. et Card. — Bot. Centralbl., 1890, n° 51. — Vanc.
— Var. fallaciosum Lindb. (*H. fallaciosum* Jur.). — Wyom. — Eur., Sib.

1260. aduncum Hedw. — Man. 380. — Gr., Labr., Can., N.S., C.S., E.S., R.M., W.S., B.C., N.W.T. — Eur. — Sib.
— Varr. intermedium Sch., Kneiffii Sch, laxum Sch., polycarpum Sch., gracilescens Sch., tenue Sch. — Man. 380-381. — Hic illic cum forma typica. — Eur.
— Var. rectifolium Kindb. — Mac. Cat. 226. (Sine descriptione.) — Can.
— Var. platyphyllum. Kindb. — Mac. Cat. 226. — Can.
— Var. pseudostramineum Ren. et Card. (*H. pseudostramineum* C. Müll.). — Wyom. — Eur.
— Var. filiforme Ren. et Card. — Bot. Centralbl. 1890, n° 51. — Wis., Id.

1261. hamifolium Sch. (*H. aduncum* var. *hamatum* Sch.). Man. 381. — Wis., Minn. — Eur.

1262. conflatum C.M et Kindb. — Mac. Cat. 230. — Labr., Can., B.C.

1263. Sendtneri Sch. — Mac. Cat. 226. — Nf., Can., Wis., R.M., B.C. — Eur., Sib.

1264. Wilsoni Sch. (*H. Sendtneri* var. *Wilsoni* Sch.). — Man. 382. — N.J. — Eur.

1265. fluitans L. (*H. exannulatum* Gümb.). — Man. 383-384. Gr., Labr., Nf., Miq., N.S., C.S., E.S., R.M., W.S., B.C. — Eur., Sib.
— Varr. submersum Sch., falcatum Sch., gracile Boul. — Man. 383-384. — Cum forma typica. — Eur.
— Var. Jamesii L. et J. — Man. 384. — Nov. Ang.
— Varr. tenellum Ren., stenophyllum Wils. — Fl. Miq. 54. — Miq. — Eur.
— Var. capillifolium Ren. et Card. (*H. capillifolium* Warnst. *H. longinerve* Kindb.). — Mac. Cat. 230. — Id., Wash., Vanc. — Eur., Sib.
— Var. Swartzii Ren. et Card. (*Dichelyma Swartzii* Kindb.). — Man. 275. — N.J., Cal. — Eur.

1266. revolvens Sw. — Man. 384. — Gr., Labr., Can., O., R.M., Al. — Eur., Sib.

1262 Ex auctoribus *H. Kneiffii* proximum.

1267. intermedium Lindb. (*H. revolvens* var. *intermedium* L. et J.). Man. 384. — N.Y. — Eur., Sib.
1268. Cossoni Sch. — Mac. Cat. 227. — Gr , Can., R.M. — Eur.
1269. vernicosum Lindb. — Man. 385. — Gr., Can., N.Y., Penn., Vanc., B.C., R.M., N.W.T. — Eur., Sib.
1270. lycopodioides Schw. — Man. 385. — Gr., Miq., N.S. — Eur., Sib.
1271. brevifolium Lindb. — Mac. Cat. 227. — Gr. — Spitzberg.
1272. uncinatum Hedw. — Man. 382. — Ubique, regione meridionale excepta. — Eur., Sib.
— Var. abbreviatum Sch., plumosum Sch., plumulosum Sch., gracilescens Sch., subjulaceum Sch., fragile L. et J. (*H. Jamesii* Aust.) — Man. 382-383. — Cum forma typica. — Eur.
— Var. subsulcatum Warnst. — Gr.
— Var. subestriatum Kindb. — Mac. Cat. 229. — Can. B.C.
— Var. micropterum Kindb. — Mac. Cat. 229. — Labr.
— Var. orthothecioides Lindb. — Mac. Cat. 229. — Gr., Labr., Miq. — Eur.
1273. symmetricum Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1889, 99. — Id. Mont., Or., Wash., Vanc.
1274. Moseri Kindb. — Mac. Cat. 229. — Can., Nf.
1275. filicinum L. — Man. 386. — Can., Nf., N.S., C.S., E.S., R.M., Cal., Wash., Vanc., B.C., N.W.T. — Eur., Sib.
— Var. trichoides Brid., gracilescens Sch., elatum Sch. — Man. 386-387. — Hic illic cum forma typica. — Eur.
— Var. floridanum Ren. — Man. 387. — Fla.
— Var. aciculinum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 231. — B.C.
1276. decipiens Kindb. (*Thuidium* De Not.). — Mac. Cat. 232. — R.M., B.C., Vanc. — Eur.
1277. commutatum Hedw. — Man. 387. — Gr., Can., N.Y., R.M., B.C. — Eur., Sib.
1278. falcatum Brid. (*H. commutatum* var. *falcatum* Sch.). — Man. 387. — Labr., Nf., Col., R.M., B.C. — Eur.
— Var. microphyllum Kindb. — Mac. Cat. 232. — Nf.
1279. chloropterum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 281. — Can., Nf.
1280. crista-castrensis L. — Man. 389. — Can., Nf., Miq., N.S., E.S., R.M., B.C., N.W.T. — Eur., Sib.
1281. molluscum Hedw. — Man. 389. — Can., Nf., NS., E.S. — Eur., Sib.
— Var. condensatum Sch., erectum Sch. — Man. 390. — N.S., E.S. — Eur.

1273. Præcedenti valde affine. — 1279. Ab auctoribus *Brachythecio Novæ Angliæ*, *Hypno commutato* et *H. filicino* comparatum.

1282. reptile Rich. — Man. 390. — Can., Miq., N.S.,E.S., N.W.T., B.C.— Eur.

1283. protuberans Brid. (*H. pallescens* Br. eur. *H. reptile* var. *protuberans* Lindb.). — Man. 390. — Can. — Eur. Sib.

1284. pseudo-fastigiatum C.M. et Kindberg. — Mac. Cat.235. — Can., B.C.

1285. fastigiatum Brid. — Mac. Cat. 235. — Gr., R.M., — Eur., Sib.

1286. fertile Sendtn. — Man. 391. — Can., N.S.,B.C. — Eur.

1287. Waghornei Kindb. — Mac. Cat. 234. — Nf.

1288. hamulosum Sch. — Man. 391. — Gr., Labr., Can., Nf., R.M., Wash. — Eur.

1289. depressulum C. Müll. — Man. 391. — Nov. Angl.

1290. circinale Hook. — Man. 393. — Or., Wash., Vanc., B.C.,Al. — Eur.

1291. Sequoieti C. Müll. — Man. 392. — Cal., Vanc., B.C., Sitka, Nf.?

1292. revolutum Mitt. (*H. Heufleri* Jur.). — Mac. Cat. 237. — Gr., R.M. — Eur., Sib.

— Var. Villardi Ren. et Card. — Bot. Centralbl. 1890, nº 51. — Mont.

1293. plicatile Mitt. — Man 394. — Am. arct.,R.M., N.W. T., B.C.,

1294. Watsoni L. et J. — Man. 386. — Utah.

1295. Bambergeri Sch. (*Stereodon circularis* Mitt.). — Man. 397. — Gr., Am. arct. — Eur.

1296. callichroum Brid. — Man. 392. — Gr., Nov. Scot. — Eur., Sib.

1297. subimponens Lesq. (*Stereodon plumifer* Mitt.). — Man., 393. — Cal., Id., Or., Wash., Vanc., B.C., Can.? Nf.?

1298. canadense Kindb. — Mac. Cat. 236. — Can., Nf., R.M. Al.

1299. imponens Hedw. — Man. 393. — Can.,Nf., Miq., N.S., C.S., B.C., Vanc. — Eur.

1300. cupressiforme L. — Man. 394. — Can., Nf., Miq., N.S., C.S., E.S., B.C., Vanc. — Eur.

— Varr. tectorum Sch., brevisetum Sch., uncinatulum Sch., mamillatum Sch., ericetorum Sch., elatum Sch., longirostre Sch., filiforme Sch. — Man. 395-396. — Cum forma typica. — Eur.

— Var. pyrenaicum Ren. — Fl. Miq.55. — Miq. — Eur.

1301. Vaucheri Lesq. — Bot. Gaz. 1889, 100. — Mont. — Eur., Sib.

1302. complexum Mitt. — Man. 396. — Can., Am. angl.

1303. curvifolium Hedw. — Man. 396. — Can., Nf., Miq., N.S., C.S, E.S., S.S.

1283. Præcedenti paraffine et sec. cl. Lindberg ejus mera varietas. — 1284. Ex auctoribus *H. reptili* proximum. — 1287. Sec. auctorem præcedenti affine. — 1291. A præcedente vix distinctum. — 1293. Verisimiliter a præcedente haud distinctum. — 1298. Sec. auctorem inter *H. imponens* et *subimponens* medium. — 1301. *H. cupressiformi* valde affine. — 1302. *H. cupressiformi* affine videtur.

1304. Renauldii Kindb. — Mac. Cat. 238. — Can., Nf., B.C.

1305. Patientiæ Lindb. (*H. arcuatum* Lindb. *H. Lindbergii* Mitt.). — Bot. Gaz. 1889, 99. — Gr., Can., Nf., Miq., Ind., Wis., Penn., Fla., Mont. — Eur., Sib.

— Var. elatum Sch. — Fl. Miq. 55. — Miq. — Eur.

— Var. demissum Sch. — Fl. Miq. 55. — Md., Id. — Eur.

— Var. americanum Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1889, 99. —La.

1306. arcuatiforme Kindb. — Mac. Cat. 238. — Can.

1307. Dieckii Ren. et Card. — Bot. Centralbl. 1890, n° 51. — Wash.

1308. pratense Koch — Man. 397. — Gr., Can., Nf., Penn., N.J., Minn., Fla., Vanc., B.C. — Eur.

1309. pseudo-pratense Kindb. — Mac. Cat. 239. — Can.

1310. Haldanianum Grev. — Man. 397. — Can., N.S., C.S., E.S. — Eur., Sib.

— Var. Roellii Ren. et Card. — Bot. Centralbl. 1890, n° 51. — Ind.

1311. flaccum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 240. — Can.

1312. subflaccum C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 240. — Can.

1313. pseudo-drepanium C.M. et Kindb. — Mac Cat. 240. — Can.

1314. nemorosum Koch. — Man. 398. — Can., N.C. — Eur.

1315. molle Dicks. — Man. 399. — Gr., Or., N.C., W.Va. — Eur.

1316. dilatatum Wils. — Mac. Cat. 241. — Gr., Can., R.M., B.C., E.S., Id. — Eur., Sib.

1317. circulifolium C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 242. — Can.

1318. arcticum Somm. — Man. 400. — Gr., Can., N.J., R.M., B.C. — Eur.

1319. pseudo-arcticum Kindb. — Mac. Cat. 242. — B.C.

1320. Goulardi Sch. — Mac. Cat. 242. — Can. — Eur.

1321. torrentis C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 243. — R.M.

1322. norvegicum Sch. — Mac. Cat. 242. — Gr. — Eur., Sib.

1323. palustre L. — Man. 398. — Can., Vt., N.J., R.M., B.C. — Eur., Sib.

— Var. hamulosum Sch. — Man. 399. — Nov. Angl., R.M., Utah. — Eur.

1324. columbico-palustre C.M. et Kindb. — Mac. Cat. 241. — B.C

1325. polare Lindb. — Mac. Cat. 242. — Gr. — Eur., Sib.

1326. alpestre Sw. — Man. 399. — Gr., R.M. — Eur., Sib.

1327. eugyrium Sch. — Man. 401. — Can., Nf., Nov. Angl., N.Y., R.M. — Eur.

— Var. miquelonense Ren. et Card. (*). — Miq.

— Var. Mackayi Sch. — Tenn. — Eur.

1304. Ab auctore *H. curvifolio* et *H. Patientiæ* comparatum. — 1306. Præcedenti affine. — 1309. Præcedenti valde affine. — 1311-1313. Species tantum steriles notæ. — 1317. Sec. auctores præcedenti peraffine. — 1319. Præcedenti affine — 1321. Ex auctoribus præcedenti affine. — 1324. Præcedenti valde affine.

* A forma typica differt foliis minoribus, acumine brevi, obtuso vel subobtuso, cellulisque angularibus subindistinctis.

1328. ochraceum Turn. — Man. 401. — Gr., Am. arct., Can., N.W.T., N.S., E.S., R.M., Or., Wash., B.C., Al. — Eur. Sib.
— Var. flaccidum Milde. — Mont., Or., Wash. — Eur.
1329. montanum Wils. — Man. 401. — Can., Nf., Nov. Angl. — Eur.
1330. pseudo-montanum Kindb. — Mac. Cat. 243. — Can.
1331. cordifolium Hedw. — Man. 402. — Gr., Labr., Can., Nf., N.S., E.S., C.S., Or., Wash., R.M. — Eur., Sib.
1332. Richardsoni Mitt. (*H. Breidleri* Jur.). — Man. 404. — Gr., Am. arct., Can. — Eur., Sib.
1333. giganteum Sch. — Man. 403. — Gr., Can., N.W.T., Penn., Wis., N.Y., Mont., Wash., Vanc., B.C. — Eur., Sib.
1334. sarmentosum Wahl. — Man. 403. — Gr., Labr., Can., Nf., Nov. Angl. — Eur., Sib.
1335. cuspidatum L. — Man. 403. — Can., Nf., Miq., N.S., E.S., Wyom., Wash., B.C. — Eur., Sib.
1336. Schreberi Willd. — Man. 404. — Ubique, regione meridionale excepta. — Eur., Sib.
1337. Alaskanum L. et J. — Man. 405. — Al., Behring, B.C., N.W.T., R.M. — Sib.
1338. purum L. — Fl. Miq. 57. — Miq. — Eur.
1339. stramineum Dicks. — Man. 405. — Gr., Labr., Can., Nf., Miq., Nov. Angl., Penn., B.C. — Eur.
— var. laxifolium C. Müll. — Gr. — Eur.
— var. compactum Milde. — Gr. — Eur.
— var. exiguum Ren. — Fl. Miq. 57. — Miq. — Eur.
1340. trifarium W. et M. — Man. 405. — Gr., Can., O., R.M., B.C. — Eur.
1341. turgescens Sch. — Man. 406. — Gr., Am. arct., R.M., B.C. — Eur., Sib.
1342. badium Hartm. — Man. 406. — Gr., Labr. — Eur., Sib.
1343. scorpioides L. — Man. 406. — Gr., Labr., Can., Nf., Miq., O. — Eur., Sib.

Gen. 168. *Elodium* Sulliv.

1344. paludosum Sulliv. — Man. 330. — N.S., C.S., E.S.

Gen. 169. *Hylocomium* Sch.

1345. splendens Sch. — Man. 407. — Ubique, regione meridionale excepta. — Eur., Sib.
— Var. compactum L. et J. — Man. 407. — Labr.
1346. umbratum Sch. — Man. 407. — Can., Nf., Miq., N.S., E.S. — Eur.
1347. Oakesii Sch. — Man. 408. — Can., Nov. Angl., B.C. — Eur., Sib.
1348. brevirostre Sch. — Man. 408. — Can., Miq., N.S., E.S. — Eur.
1349. squarrosum Sch. — Man. 409. — Gr., Can., Nf., Penn., Or., B.C., Sitka, Behring. — Eur., Sib.

1330. Præcedenti affine. — 1332. Præcedenti peraffine

1350. calvescens Lindb. — Mac. Cat. 249. — Can., B.C. — Eur., Sib.
1351. loreum Sch. — Man. 410. — Can., Miq., Id., Or., Wash., Vanc., B.C., Sitka, Al. — Eur.
1352. triquetrum Sch. — Man. 409. — Can., Miq., N.S., E.S.,C.S.,W.S.,B.C., Vanc., Al., Behring. — Eur., Sib.
— Var. californicum Ren. et Card. — Bot. Gaz. 1890, 61. — Cal., Wash.
1353. rugosum De Not. — Man. 388. — Gr., Labr., Can., N.S.,R.M. — Eur., Sib.
1354. robustum Kindb. (*H. Flemingii* Aust. sec. Kindberg). — Man. 388. — Or., Wash., Vanc., B.C.,R.M.

Addenda et Corrigenda

14. Sphagnum dasyphyllum Warnst. — Add. : Hedwigia, 1892, 176.
1355. Sphagnum orlandense Warnst. — Hedwigia, 1892, 177. — Fla.
1356. Sphagnum Mohrianum Warnst. — Loc. cit., 179. — Ala.
1357. Sphagnum mobilense Warnst. — Loc. cit., 180. — Ala.
1358. Andreæa sparsifolia Zett. var. sublævis Kindb. ined.— Vanc.
87. Pleuridium alternifolium Brid. var. Howei Ren. et Card. (*) — Cal.
135. Cynodontium polycarpum B.S. var. strumiferum B.S. — Add. : Minn.
1359. Dicranella cerviculatula Kindb. ined. — Labr.
1360. — polaris Kindb. ined. — Al.
1361. — Howei Ren. et Card. ined. — Cal.
1362. — laxiretis Ren. et Card. ined. — La.
161. Dicranum hyperboreum Gunn. — Or.
1363. Dicranodontium virginicum Britt. — Millspaugh, Preliminary Catalogue of the Flora of West Virginia, 488. — W. Va.
210. Campylopus flexuosus Sulliv. (non Brid.) — Dicranodontium Millspaughi Britt. — Millspang, loc. cit., 488. — W. Va.
231. Fissidens crassipes Wils. — Add. : Eur.
247. — adianthoides Hedw. — Add. : N.S.

1350. Præcedenti affine.
1355. *Sph. rufescenti* et *dasyphyllo* affine. — 1356. *S. obeso* proximum. — 1357. Ab auctore *S. plicato* comparatum.

* A forma typica differt foliis integerrimis vel tantum apice obsoletissime denticulatis.

1361. *D. variæ* proxima, sed caule longiore, foliis laxioribus, longioribus, magis flexuosis, marginibus ubique planis, costa latiore, cellulis angustioribus, capsula angustiore, longiore coloreque nitenti-viridi satis distincta. Leg. M. A. Howe.

1362. *D. debili* proxima, sed capsula angustiore, foliis angustioribus, magis flexuosis, apice denticulatis cellulisque laxioribus, brevioribus, diversa. Leg. Langlois.

1363. *D. longirostri* proximum videtur.

1364. Leptotrichum tomentosum Kindb. ined. — Al.
1365. Barbula subcuneifolia Kindb. ined. — Al.
347. — muralis Timm. — Add. : W. Va.
391. — tortuosa W. et M. — Add. : W. Va.
418. Grimmia apocarpa Hedw. var. rivularis W. et M. — Add. : N.S.
453. Grimmia unicolor Grev. — Add. : Minn.
474. Loco *alternatum*, lege *attenuatum*.
483. Rhacomitrium fasciculare Brid. — Add. : N.S.
— — var. nigricans Warnst. — Gr.
499. Amphoridium lapponicum Sch. — Add. : N.S.
548. Orthotrichum speciosum Nees. — Add. : N.S.
550. — Killiasii C. Müll. — Add. : (*O. macroblepharum* Sch.).
597. Encalypta ciliata Hedw. — Add. : Minn.
625. Tetraplodon mnioides B.S. — Add. : N.S.
674. Philonotis fontana Brid. var. cæspitosa Sch. — Add. : Gr.
691. Webera polymorpha Sch. — Add. : Minn.
695. — cruda Sch. var. minor Ren. et Card. — var. minor Sch.
1366. Bryum sanguilentum Ren. et Card. (*B. occidentale* var. Sull. et Lesq. Musc. bor. amer. exsicc., ed. 2, nos 283, 284. *B. capillare* var. L. et J., Man. 236). — Cal.
1367. Mnium glabrescens Kindb. ined. — B.C., Vanc., Sitka, Al.
1368. Polytrichum lævipilum Hpe. — Linnæa, 1859, 459. — (*P. piliferum* var. *lævipilum* Sull., Musc. bor. amer. exsicc., no 326). — Cal., Sierra Nevada, R.M.
1369. Pylaisia revolutifolia Kindb. ined. — Can.
1370. Hypnum Alaskæ Kindb. ined. — Al.

Résumé

Sur les 1370 espèces qui composent actuellement la flore muscinale de l'Amérique du Nord, 675 paraissent endémiques ; 297 autres espèces sont connues à la fois en Europe et en Sibérie, 348 en Europe seulement et 12 en Sibérie seulement (*).

De plus, 91 espèces se retrouvent aux Antilles, au Mexique ou dans l'Amérique du Sud (**). En voici la liste :

Sphagnum cymbifolium, portoricense, acutifolium, fimbriatum, recurvum, Bruchia Hampeana, Gymnostomum calcareum, Trematodon longicollis, Dicranella heteromalla, debilis, Dicranum flagellare, rhabdo-

1366. *B. torquescenti* sat simile, sed habitu graciliore, foliis siccitate haud contortis, vix marginatis, capsula angustiore et floribus dioïcis satis superque distinctum. A formis minoribus *B. capillaris*, capsula angustiore rubra, sanguinea et limbo foliorum vix vel parum distincto primo visu differt.

* Le relevé des espèces sibériennes a été fait sur le bel ouvrage de MM. Lindberg et Arnell : *Musci Asiæ borealis*.

** D'après M. Mitten, *Musci austro-americani* et M. Bescherelle, *Prodromus bryologiæ mexicanæ*.

carpum, Campylopus gracilicaulis, introflexus, Fissidens polipodioides, Conomitrium julianum, Leucobryum sediforme, Octoblepharum albidum, Ceratodon purpureus, Distichium capillaceum, Pharomitrium subsessile, Pottia cavifolia, Heimii, Hyophila Barbula, Trichostomum crispulum, Didymodon cylindricus, Desmatodon nervosus, Barbula Cruegeri, vinealis, agraria, muralis, cæspitosa, Muelleri, papillosa, Grimmia apocarpa, ovata, pennsylvanica, Rhacomitrium lanuginosum, Ulota phyllantha, Macromitrium rhabdocarpum, mucronifolium, Calymperes Richardi, disciforme, Funaria hygrometrica, Bartramia Halleriana, pomiformis, Philonotis tenella, Mielichhoferia nitida var. macrocarpa, Leptobryum pyriforme, Webera cruda, nutans, albicans, Bryum argenteum, erythrocarpum, coronatum, bimum, capillare, pallens, torquescens, Mnium rostratum, Rhizogonium spiniforme, Polytrichum commune, formosum, juniperimum, piliferum, Neckera undulata. disticha, pennata, Pilotrichella cymbifolia, Papillaria nigrescens, Hookeria varians, cruceana, Heterocladium dimorphum, Thuidium delicatulum, minutulum, gracile, Brachythecium rutabulum, plumosum, Eurynchium prælongum, Raphidostegium recurvans, Kegelianum, Taxithelium planum, Microthamnium thelistegum, Plagiothecium denticulatum, Stereophyllum Wrightii, Amblystegium varium, serpens, riparium, Hypnum cupressiforme, hispidulum, Sommerfeltii.

Enfin 76 espèces américaines ont été jusqu'à présent constatées au Japon (*). Ce sont les suivantes :

Sphagnum cymbifolium, Girgensohnii, Andreæa petrophila, Astomum crispum, Weisia viridula, Rhabdoweisia fugax, Cynodontium Wahlenbergii, Trematodon longicollis, Dicranella heteromalla, Dicranum flagellare, congestum, scoparium, Campylopus Leanus, Fissidens adianthoides, Octoblepharum albidum, Ceratodon purpureus, Leptotrichum pallidum, Barbula unguiculata, Grimmia apocarpa, Rhacomitrium fasciculare, canescens, lanuginosum, heterostichum, Hedwigia ciliata, Drummondia clavellata, Ulota americana, Orthotrichum Rogeri, Tetraphis geniculata, Tetraplodon angustatus, mnioïdes, Funaria hygrometrica, Bartramia pomiformis, Philonotis fontana, Webera elongata, longicolla, nutans, Bryum capillare, argenteum, roseum, Mnium rostratum, orthorrhynchum, Atrichum undulatum, angustatum, Lescurii, Pogonatum urnigerum, Polytrichum gracile, commune, juniperinum, piliferum, Neckera pennata, Leskea tristis, Pylaisia polyantha, Cylindrothecium compressum, Sullivantii, Climacium ruthenicum, Thuidium delicatulum, Brachythecium plumosum, Eurhynchium prælongum, Raphidostegium demissum, Plagiothecium denticulatum, sylvaticum, silesiacum, Amblystegium adnatum, Hypnum commutatum, reptile, circinale, curvifolium, Haldanianum, Schreberi, purum, Elodium paludosum, Hylocomium triquetrum, brevirostre, calvescens, squarrosum, splendens.

* D'après M. Mitten, *Musci and Hepaticæ recorded from Japan*.

Thuidium intermedium *species nova.*

J'ai signalé en 1880 (Revue Bryologique, p. 99) l'existence du Thuidium delicatulum (*Hedwig*) *Lindberg* bien fructifié près de Vals (Ardèche). Je remarquais alors que cette plante ne se distingue pas seulement du Thuidium recognitum (*Hedwig*), par ses bractées munies de longs cils, sur lesquelles Lindberg avait surtout insisté, mais aussi par les caractères du système végétatif, et particulièrement par la structure des feuilles caulinaires. Chez le Thuidium recognitum les feuilles de la tige principale sont constituées, dans leur moitié inférieure, par un limbe cordiforme relativement court, plus large que haut, qui se termine brusquement en une lanière épaisse, le plus souvent oblique, de largeur égale dans toute sa longueur, dans laquelle le limbe se confond avec la nervure; elles sont généralement planes sur leurs bords. Chez le Thuidium delicatulum ces mêmes feuilles sont plus longues et plus régulièrement acuminées ; partant d'une base triangulaire presque aussi large, elles se rétrécissent graduellement jusqu'à leur extrémité, qui est mince et aiguë ; elles sont révolutées sur leurs bords à peu près dans toute leur étendue, et la nervure disparaît toujours avant le sommet, ordinairement vers les 4/5 du limbe. Elles ressemblent ainsi beaucoup à celles du Thuidium tamariscinum, qui ont seulement une pointe un peu moins aiguë, et chez lesquelles la nervure plus épaisse se prolonge jusque vers un point très voisin de l'extrémité.

J'ai toujours trouvé ces caractères très constants dans les nombreux exemplaires de cette espèce que j'ai récoltés à Vals à différentes époques ; les échantillons provenant de diverses localités américaines, que m'avait envoyés Lindberg, sont aussi tout à fait semblables sous ce rapport. Mais depuis cette époque j'ai eu l'occasion d'observer sur plusieurs points de la France et en Suisse une forme de Thuidium, ordinairement stérile, qui a le même aspect que celle de Vals, et qui s'en rapproche singulièrement par son système végétatif. Cette forme est particulièrement abondante et bien développée dans les prairies de la Bresse près de Louhans; je l'ai rencontrée aussi en grande quantité sur les coteaux calcaires de Champagnat, vers les limites de la Bresse et du Jura ; je l'ai récoltée à Gap (Hautes-Alpes), à Clarens et à Bex en Suisse, à Beaufort en Savoie, à Gérardmer dans les Vosges. Dans tous ces échantillons les feuilles caulinaires sont régulièrement et progressivement acuminées, comme chez le Thuidium delicatulum de Vals et d'Amérique ; mais leur base cordiforme est un peu moins large, et elles se terminent ordinairement en une pointe très fine, très effilée, composée souvent sur une assez grande étendue d'une seule rangée de cellules hyalines et linéaires ; la

nervure mince atteint ordinairement à peine les deux tiers de la feuille, et disparaît même souvent vers le milieu ; les bords sont moins largement réfléchis, et cessent de l'être quelquefois dans la moitié supérieure, de telle sorte que l'acumen devient plan et énerve.

Malgré ces différences, et en l'absence des caractères tirés du fruit, la structure des feuilles raméales étant d'ailleurs la même chez tous les Thuidia de ce groupe excepté chez le Thuidium tamariscinum, et celle des feuilles caulinaires étant sujette à se modifier dans certaines limites, j'avais cru pouvoir considérer cette plante comme une variété du Thuidium delicatulum ; mais ayant observé récemment des fructifications assez nombreuses dans les récoltes que j'avais faites autrefois à Clarens, et quelques-unes dans celles de Gap, j'ai reconnu qu'elle devait constituer une espèce distincte : je l'appellerai *Thuidium intermedium.*

Dans ces fructifications en effet les feuilles périchétiales sont toujours absolument dépourvues de cils. Je considère avec Lindberg ce caractère comme décisif. J'ai étudié dans la plante de Vals un très grand nombre de fruits ; j'ai toujours trouvé les bractées munies de cils longs et abondants. Chez les spécimens américains, récoltés par divers bryologues en des endroits très différents, la forme des feuilles périchétiales varie dans une certaine mesure ; chez certains échantillons le limbe est relativement plus développé et plus longuement nervié, la lanière terminale plus droite et garnie de dents plus rares ; chez d'autres cette lanière est plus longue, plus flexueuse, plus vivement dentée et plus scabre ; les cils sont aussi plus ou moins nombreux suivant les individus ; il y a des variétés où ils deviennent très rares : l'on en observe alors seulement quelques-uns sur deux ou trois bractées de chaque périchèze ; je ne les ai jamais trouvés complètement absents. D'après M. Warnstorf (Revue Bryologique, 1881, p. 51) M. Breidler aurait observé chez le Thuidium delicatulum, récolté par lui en Styrie, « des feuilles périchétiales avec ou sans cils sur un même échantillon ». Cela n'aurait rien de très étonnant : la diminution progressive de ces divisions bractéales chez certaines variétés pourrait aboutir quelquefois à leur disparition totale. Cependant, même dans ce cas, qui est probablement très rare, la présence de ces mêmes cils dans les périchèzes voisins suffirait pour qu'on pût déterminer l'espèce, leur absence étant constante chez le Thuidium intermedium ; mais d'ailleurs la forme même des bractées n'est pas identique chez les quatre Thuidia de ce groupe.

Chez le Thuidium recognitum les feuilles du périchèze, engaînantes et imbriquées sur une longueur d'environ trois millimètres, s'écartent et divergent seulement dans leur partie supérieure dont les dimensions sont toujours beaucoup moin-

dres; leur limbe lancéolé, plissé, à bords entiers, se rétrécit graduellement en un appendice étroit, souvent filiforme, légèrement denticulé, ordinairement court, et qui n'atteint guère, même quand il s'allonge le plus, que le tiers de la longueur totale; cet acumen, raide à son origine, est souvent tout à fait dressé; quelquefois il se recourbe, mais sans devenir jamais sinueux, la nervure, assez épaisse, occupe tout le limbe et même se prolonge souvent dans une partie de l'acumen.

Chez le Thuidium intermedium les feuilles périchétiales sont toutes au contraire très lâches dès leur base, nullement imbriquées ni engaînantes, mais divariquées et flexueuses dans presque toute leur étendue ; leur limbe brièvement ovale, dépourvu de plis, et toujours plus court que la lanière terminale ; il ne mesure guère le plus souvent que le tiers ou le quart de la longueur totale; il ne porte jamais de cils, mais il est souvent incisé-denté vers le point où il se rétrécit brusquement pour former l'acumen. Cette lanière est plus ou moins étroitement acuminée, munie de dents assez nombreuses, saillantes et aiguës; elle est toujours flexueuse, et souvent réfléchie dans la plus grande partie de son étendue, de telle sorte que sa pointe renversée vient se placer tout près de la base du perichèze. Sa nervure, faible et courte, nulle dans quelques-unes des bractées, n'atteint pas, même quand elle est le plus développée, toute la longueur du limbe élargi.

Le Thuidium delicatulum semble tenir, sous la plupart de ces rapports, le milieu entre les deux espèces précédentes. Ses feuilles périchétiales sont moins écartées inférieurement que chez le Thuidium intermedium, et plus dressées, légèrement engaînantes, sans être cependant imbriquées comme chez le Thuidium recognitum ; elles se rétrécissent assez régulièrement de la base au sommet de telle sorte qu'il n'y a pas de limite précise entre le limbe et l'acumen; le limbe assez large, cilié, quelquefois plissé, occupe à peu près la moitié de la feuille ; la lanière, moins étroite que chez le Th. intermedium, est aussi moins flexueuse, et jamais réfléchie ; ses bords sont garnis de dents serrées ; la nervure se prolonge jusque vers le milieu de la bractée.

Enfin chez le Thuidium tamariscinum les feuilles périchétiales sont encore plus flexueuses et plus divariquées que chez le Thuidium intermedium ; leur limbe basilaire est court, nullement engaînant; il se continue brusquement par une lanière trois ou quatre fois plus longue, largement linéaire, non acuminée, bordée dans toute son étendue de dents nombreuses et aiguës ; vers l'origine de l'acumen la feuille s'effrange en une multitude de cils longs et serrés, souvent rameux, garnis eux-mêmes de dents et de papilles : toutes ces bractées, se recourbent et se replient dans tous les sens, s'enchevêtrent entre elles et avec les cils en un lacis irrégulier; la nervure ordinai-

rement assez épaisse, atteint généralement le milieu; le tissu, surtout dans la partie supérieure, est formé de cellules courtes, sinueuses, et souvent papilleuses.

La structure du périchèze suffirait donc à elle seule pour distinguer ces quatre espèces, indépendamment des caractères tirés des feuilles caulinaires et des feuilles raméales. Elle peut quelquefois contribuer même à la détermination des échantillons stériles. Chez la plante que j'ai récoltée en grande quantité dans les prairies de la Bresse et à Champagnat, et que je rapporte au Thuidium intermedium, je n'ai jamais rencontré jusqu'ici de fructifications; mais on y trouve souvent des fleurs femelles qui se sont régulièrement développées jusqu'au moment où les archégones non fécondés se sont flétris; en les comparant à celles du Thuidium recognitum et du Th. delicatulum prises au même degré de développement, on constate déjà des différences très marquées. Dans les périchèzes du Th. recognitum ne mesurant encore que 2 mm 1/2 en longueur et ne contenant aucun embryon formé, les bractées sont déjà conniventes, imbriquées et comme soudées en une sorte de gaîne; leur limbe, bien nervié, plus long que l'acumen, est composé de cellules hyalines, linéaires et très allongées, à parois minces. Chez le Thuidium intermedium ces bractées, prises à la même période de leur croissance, sont écartées, divergentes dans tous les sens, composées d'un limbe court et d'un acumen trois fois plus long, énerve; leur tissu, plus épais, plus ferme et plus opaque est formé de cellules assez courtes, deux ou trois fois seulement aussi longues que larges, en partie sinueuses; on n'aperçoit aucune trace de cils. D'un autre côté chez le Thuidium delicatulum de Vals le périchèze, au moment où l'embryon commence à peine à se former, montre des feuilles à peu près dressées, très légèrement engaînantes à leur base, et régulièrement acuminées à partir de ce point jusqu'à leur sommet, nerviées jusque vers leur milieu; l'acumen moins étroit est bordé de dents plus serrées; le tissu est formé de cellules plus courtes encore, à parois plus épaisses et plus sinueuses; le limbe assez large présente déjà le plus souvent des cils plus ou moins apparents.

L'on peut ainsi généralement distinguer d'une manière à peu près sûre les échantillons de ces trois espèces, et à plus forte raison ceux du Th. tamariscinum, alors même que l'on n'a pas à sa disposition des fruits développés. Mais quand on peut étudier le sporogone, on y trouve d'autres éléments décisifs.

La capsule du Thuidium tamariscinum a généralement des dimensions plus grandes que celle de ses congénères; elle est surtout d'une largeur remarqnable, et peu courbée; son tissu est ferme, composé de petites cellules à parois très épaisses et très colorées. Celle du Th. recognitum est au contraire étroite,

cylindrique, et fortement arquée ; son tissu est plus lâche et plus pâle ; les deux autres espèces semblent intermédiaires sous ce rapport, sans qu'il y ait là pourtant de caractères assez constants et assez tranchés. La structure du péristome est d'ailleurs à peu près semblable dans les quatre espèces de ce groupe ; mais celle de l'anneau présente au contraire des différences très précises et très fixes, qui les séparent nettement les unes des autres.

Chez le Thuidium recognitum il y a un anneau toujours bien développé, très apparent et caduc, composé de trois rangées de cellules inégales, les supérieures allongées et hyalines, qui se séparent aisément les unes des autres, et se détachent spontanément lors de la déhiscence de la capsule, de telle sorte que dans les fruits déoperculés on n'en trouve ordinairement plus de traces, Cet anneau mesure au moins 0^{mm} 12, en hauteur.

Chez le Thuidium delicatulum l'anneau est moins développé et plus persistant; il se compose de deux rangées de cellules assez longues, dont la hauteur (environ 0^{mm}.05) égale à peu près deux fois la largeur, et qui se distinguent assez nettement du tissu de l'exoderme; ces cellules sont toujours opaques, grisâtres, elles ne se séparent pas les unes des autres, et ne se détachent guère spontanément du bord de la capsule.

Enfin chez le Thuidium intermedium l'anneau devient à peu près nul : les deux rangées de cellules qui sont placées à l'orifice de la capsule, au-dessus de la naissance du péristome, se distinguent légèrement de celles qui sont situées au-dessous, en ce que leurs parois verticales paraissent plus rectilignes et plus saillantes que les parois horizontales, tandis que dans les cellules sousjacentes le périmètre a plutôt l'aspect d'un hexagone irrégulier dont les côtés sont uniformément colorés et épaissis; mais les dimensions restent à peu près les mêmes; les cellules de ce faux anneau sont carrées, mesurant en longueur et en largeur environ 0^{mm}.025, de telle sorte que les deux rangées réunies ne dépassent pas 0^{mm}.05; elles sont toujours du reste opaques, grisâtres, intimement soudées entre elles, inséparables les unes des autres et ne se détachant pas non plus de la capsule.

Il en est à peu près de même chez le Thuidium tamariscinum; seulement ici les cellules placées au-dessus de la base du péristome forment environ quatre rangées; elles ont également l'aspect d'un carré, dont le côté mesure 0^{mm}.025, et l'ensemble des quatre rangées atteint ainsi à peu près 0^{mm}.10 en hauteur; elles sont irrégulièrement anastomosées, inséparables les unes des autres et fortement adhérentes au bord de la capsule.

Ainsi en définitive le Thuidium intermedium, qu'on serait tenté de rapprocher du Thuidium recognitum en raison de

ses feuilles périchétiales dépourvues de cils, est au contraire celui qui s'en éloigne le plus par la structure de l'anneau; sous ce rapport il ne ressemble qu'au Thuidium tamariscinum, si différent d'ailleurs par ses feuilles périchétiales et ses feuilles raméales; même quand il est complètement stérile, il se distingue encore très aisément du Th. recognitum par la structure de ses feuilles caulinaires; enfin le Thuidium delicatulum, dont il se rapproche sous ce dernier point de vue, s'en sépare à la fois par ses bractées ciliées et par son anneau distinct.

On peut résumer l'ensemble de ces différences par le tableau suivant :

THUIDIA TAMARISCINA :

Feuilles caulinaires.	à bords plats, nerv. dépassant en un long acumen..		recognitum.
	à bords révolutés, nervure.	atteignant presque le sommet.	tamariscinum.
		disparaissant vers les 4/5...	delicatulum.
		s'évanouissant vers le milieu.	intermedium.
Feuilles raméales.	terminées par une cellule ovale, simple........		tamariscinum.
	cell. terminale tronquée et portant 2-4 papilles..		les 3 autres.
Feuilles périchétiales.	sans cils.	imbriquées, limbe double de l'acumen.........................	recognitum.
		divariquées, limbe 2-3 fois plus court que l'acumen............	intermedium.
	ciliées.	cils peu nombreux, acumen dressé, égal au limbe	delicatulum.
		cils très nombreux, lanière flexueuse, 3-4 fois plus longue que le limbe..................	tamariscinum.
Anneau.	caduc, cellules séparables, les sup. hyalines et allongées		recognitum.
	persistant, 2 rangées de cell. opaques et allongées.....		delicatulum.
	à peine distinct, 2 rangs de petites cell. carrées		intermedium.
	id. 4 rangs de petites cell. carrées		tamariscinum.

Le Thuidium intermedium paraît être assez répandu en France, en Suisse, et probablement dans toute l'Europe; il est peut-être plus commun que le Thuidium recognitum, mais il est ordinairement stérile. Il se plaît dans les lieux humides, dans les prairies, tandis que le Th. recognitum habite de préférence les bois du terrain calcaire et les lieux secs. D'après Schimper (Synopsis, éd. 2, p. 614) on trouverait aussi ce dernier dans les prés humides, où, dit-il, il est toujours stérile; mais la plante qu'il a en vue ici est probablement le Thuidium intermedium, que j'ai observé en effet souvent dans les prairies de la Bresse, du Jura et des Vosges, mais toujours sans fructifications; le Thuidium recognitum fructifie au contraire très bien, presque partout où on le rencontre. Quant au véritable Thuidium delicatulum, très répandu en Amérique, il paraît au contraire être très rare en Europe. Je ne l'ai jamais observé ailleurs que dans l'Ardèche, près de Vals; M. Breidler l'a récolté en Styrie, et M. Persson, d'après Lindberg, l'a trouvé avec des fruits à Hessleholm en Scanie. Les autres localités, où il est indiqué comme stérile, se rapportent probablement au Thuidium intermedium.

Il existe peut-être des transitions entre ces quatre espèces,

et chacune d'elles est certainement sujette à des variations assez étendues. Le Thuidium delicatulum, croissant dans les différentes localités américaines, varie notablement, comme Lindberg l'avait déjà remarqué, par la forme et le tissu des feuilles périchétiales, et même sous plusieurs autres rapports. Il en est de même pour le Thuidium intermedium : ses feuilles caulinaires sont plus ou moins révolutées sur les bords, quelquefois même à peu près planes, comme je l'ai observé chez une petite forme alpine, récoltée par M. Amann près de Davos, à une altitude de 1.600 mètres; leur pointe est plus ou moins acuminée; la proportion entre leur longueur et leur largeur varie aussi. Dans les divers échantillons les feuilles périchétiales sont plus ou moins flexueuses; dans ceux que j'ai récoltés à Beaufort (Savoie), et qui ne portaient qu'une ou deux capsules, les bractées étaient à peu près dressées, raides, avec une nervure plus épaisse que dans la forme typique, et un acumen plus fin, légèrement courbé en faux, et non réfléchi; néanmoins la proportion entre sa longueur et celle du limbe restait la même, et les autres caractères étaient semblables.

Lorsqu'on se place au point de vue de la théorie transformiste, ces variations et ces transitions que l'on constate presque toujours avec un peu d'attention chez la plupart des genres de mousses, n'infirment en aucune façon la distinction des espèces actuelles, que l'on peut considérer comme issues, par une évolution progressive, d'un petit nombre de types plus anciens.

Aix, 17 décembre 1892.

H. PHILIBERT.

Études sur le genre Bryum

(2e *article*).

En 1891 déjà, j'avais remarqué et cueilli un *Cladodium* dans une station des environs de Davos où, sur un espace de quelques mètres carrés d'un talus sablonneux, croissent côte à côte les *Br. pendulum*, *inclinatum*, *pallens*, *pallescens*, *badium*, *erythrocarpum*, *cirratum*, *Sauteri*, *argenteum*, sans parler du *Leptobryum*. Ce *Cladodium* m'avait frappé à première vue par sa capsule microstome, exactement pendante, d'un beau pourpre noirâtre à la maturité. Ne pouvant l'identifier ni au *Br. pendulum* ni au *Br. inclinatum* je le mis de côté pour étude avec la désignation provisoire : *Br. paludicola* Schp.?

Dans le courant de l'été passé, je retrouvai la même plante

dans une autre station analogue, où j'en récoltai de nombreux échantillons. Après en avoir étudié près d'une cinquantaine, je suis arrivé aux résultats suivants :

Tous ces exemplaires présentent les caractères communs suivants qui, si l'on ne s'attache pas aux différences que présente le péristome, suffisent pour donner la certitude qu'ils appartiennent bien tous à un seul et même type spécifique :

Inflorescence polygame, les fleurs mâles manquant parfois. Ici et là on trouve une fleur exclusivement ♀.

Touffes denses, feutrées de roux à l'intérieur, vert jaunâtre à la surface. *Tige* haute de quelques millimètres seulement. *Feuilles* oblongues ou ovales-lancéolées, longuement cuspidées par l'excurrence de la nervure, pourpres à la base, distinctement marginées, révolutées aux bords jusqu'au sommet. *Cellules* médianes rhomboïdales 1 : 3 à 1 : 4. *Seta* de 1-3 cent, recourbée en crochet à l'extrémité. *Capsule* exactement pendante, d'un brun pourpre, passant au pourpre noirâtre à la maturité, régulière, largement piriforme, microstome. *Opercule* rouge orangé, plan convexe, avec une papille aiguë distincte. *Dents* pâles à la partie supérieure, jaune-orangées à la base, la couleur et la longueur de l'insertion variables. Processus étroits, à ouvertures étroites et irrégulières, les plaques externes inférieures de la membrane basilaire légèrement épaissies et d'un brun orangé (*). *Spores* jaunes verdâtres.

L'attribution de cette plante au *Br. paludicola* Schp. (qui, après tout, n'est peut-être bien qu'une forme du Br. inclinatum) ne me paraît pas suffisamment sûre pour que je la maintienne. En examinant capsule par capsule le péristome de mes exemplaires, je vois qu'ils représentent des formes bien différentes d'un même type, formes qui peuvent se classer comme suit :

1° Forme *Hemisynapsium* (à cette forme appartient la grande majorité de mes exemplaires). Péristome des *Cladodium*. Les trabécules médianes présentent sur leur bord libre des ondulations distinctes, qui, chez les trabécules inférieures s'accentuent sous la forme d'un relèvement à la partie médiane, ce qui leur donne un aspect tout-à-fait semblable à celui qu'on observe chez les *Br. acutum Lindb.* et *Opdalense Limpr.* que Limpricht place dans la section des Hemisynapsium. Pas de cloisons transversales à la couche ventrale. Endostome libre, 1-3 cils rudimentaires, spores 24-30 μ. Insertion des dents presque concolore.

2° *Forme Ptychostomum* (quelques touffes seulement). Couche ventrale des dents avec une cloison transversale

(*) Ce caractère me paraît être constant chez les formes du Br. inclinatum.

oblique entre les trabécules des articles médians et inférieurs. Endostome très imparfait, adhérent; cils 0, spores 28-32 μ. Insertion des dents presque concolore. Base des feuilles violacée.

3° *Forme Eubryum* (un certain nombre de touffes).

a). Couche ventrale des dents avec une cloison transversale oblique entre les trabécules des articles médians et inférieurs (comme chez les précédents). Trabécules nombreuses, endostome libre, bien développé; 1 ou 2 cils noduleux ou même appendiculés. Spores 18-21 μ. Insertion des dents plus foncée.

b). Couche ventrale des dents sans cloisons transversales. Les trabécules médianes et inférieures ondulées et relevées sur le bord libre comme dans la forme Hemisynapsium . Trabécules nombreuses. Endostome libre, parfait, avec 3 (parfois même 4) cils appendiculés. Spores 20-25 μ.

L'application strictement logique des principes, selon lesquels nous classons les espèces du genre Bryum, exigerait que je fonde sur ces exemplaires 4 espèces différentes basées sur les différences que présente leur péristome. De ces 4 espèces l'une (forme 2) serait placée dans la section *Ptychostomum*, l'autre (forme 1) dans la section *Hemisynapsium*, une 3e appartiendrait au sous-genre *Eubryum*, et la 4e enfin (3 a) se trouverait à cheval entre les *Ptychostomum* et les *Eubryum*. J'avoue humblement n'avoir pas encore atteint le degré de perfection « eubryologique » nécessaire pour procéder à ce démembrement. Ma ferme conviction que nous n'avons à faire ici qu'à un seul et même type s'oppose à ce que je profite de l'occasion pour entreprendre un triple ou quadruple baptême. Je me contenterai, pour le moment, de placer modestement mon Bryum (je ne sais pas même si j'en dois faire un Cladodium ou un Eubryum !) sous l'égide du très polymorphe *Br. inclinatum*, avec lequel il me paraît avoir le plus d'affinités.

Je sais bien qu'il y aurait un moyen commode de trancher les difficultés en invoquant les phénomènes d'hybridité et reconnais du reste que les conditions dans lesquelles croissait mon Bryum étaient très favorables à des croisements. On pourrait attribuer au *Br. pendulum* la paternité des exemplaires à péristome de *Ptychostomum*, de même que l'insertion concolore des dents de certains exemplaires fait penser au *Br. pallens*. Cependant, comme je ne voudrais pas qu'il ne sorte de ces pages qu'un « grand bruit d'hypothèses », je préfère m'abstenir de discuter les faits en me plaçant à ce point de vue là.

Si nous passons maintenant à la 3e section *Eucladodium* de Limpricht nous nous trouvons en présence de faits analogues. Cette section est composée évidemment d'espèces très hétéro-

gènes, qui n'ont, en définitive, de caractère commun que l'imperfection des cils de l'endostome. Il est, je crois, inutile d'insister ici longuement sur la futilité d'un pareil caractère. Il suffit d'avoir étudié pendant un certain temps les espèces du genre qui nous occupe pour savoir que ce caractère est éminément variable et par cela même dépourvu à peu près de toute valeur. Il me semblerait rationel de rompre une bonne fois avec cette classification arbitraire et si peu naturelle et d'avoir recours à d'autres caractères plus constants et par cela même de plus d'importance; la difficulté est de les trouver.

En examinant sans parti pris dogmatique les espèces de cette section *Eucladodium*, on s'aperçoit qu'un certain nombre d'entre elles (que, comme instinctivement, la plupart des auteurs placent à la queue de la série) présentent un air de famille et des affinités évidentes avec une autre série d'espèces classées parmi les *Eubryum*. Toutes ces espèces présentent un certain nombre de caractères communs dont le plus remarquable, déjà indiqué par M. Philibert, consiste en ce que la base des dents, à l'insertion, est peu épaissie, pâle, de même couleur que la partie inférieure de la dent, tandis que chez la plupart des autres Bryacées elle est épaissie et plus fortement colorée. En réunissant les espèces qui présentent ce caractère on obtient le groupe homogène suivant :

Br. uliginosum, œneum, fallax,

Br. pallens, cyclophyllum, Duvalii, turbinatum, Schleicheri.

Il faut probablement faire rentrer dans ce groupe les *Br. campylocarpum Limpr., calcareum Venturi, Lisae de Not., triste de Not.*, dont je n'ai pas vu d'exemplaires originaux.

Ce groupe naturel d'espèces, auquel on pourrait donner le nom de *Leucodontium*, vient se placer tout naturellement entre les sous-genres *Cladodium* et *Eubryum*. Le péristome des espèces qui le forment semble osciller en quelque sorte entre celui de ces deux sous-genres; l'épaississement des parois cellulaires qui forment le péristome se faisant souvent d'une manière irrégulière, les articles ventraux des dents surtout présentent de nombreuses anomalies de forme, des trabécules obliques ou mêmes transversales. Les cils atteignent un développement variable dans les formes de la même espèce. La grandeur ordinairement assez considérable mais également variable des spores (qui mesurent jusqu'à 30 μ en diamètre chez certaines formes de *Br. pallens*) et l'époque tardive de leur maturité forment avec ceux cités plus haut, un ensemble de caractères communs très suffisant pour justifier l'établissement de ce nouveau sous-genre.

De cette manière la section *Eucladodium* se trouve allégée et devient plus homogène. On pourrait du reste aller encore plus loin et réunir par exemple le *Bryum inclinatum* et ses

sous-espèces au groupe *Br. intermedium, cirratum, pallescens, etc.*, des *Eubryum*, avec lesquels il présente des affinités manifestes.

Je veux, pour terminer, exposer ici, comme expression de mes idées, la classification naturelle des Bryacées européennes telle que je la conçois. Je ne me cache nullement que cette classification laisse encore beaucoup à désirer. C'est le cas du reste, pour toutes celles qui placent ces espèces si enchevêtrées à la suite les unes des autres. La ligne droite n'est, en effet, pas la figure géométrique propre à exprimer les rapports multiples et compliqués que présentent les espèces entre elles!

ORDO : BRYACEAE

TRIBUS : MIELICHHOFERIEAE

Genus Mielichhoferia Hornsch.

Species *nitida* (*Fünck*), subspecies * *elongata* (*Hornsch.*).

TRIBUS : BRYEAE

Genus *Orthodontium* Schwägr., species *gracile* (Wils.).

Gen. *Leptobryum* (Br. Eur.), sp. *piriforme* (*L.*), subsp. * *minus Phil.*

Gen. *Anomobryum Schimp.*, sp. *filiforme* (*Dicks.*), subsp. * *concinnatum* (*Spr.*), subsp. * *juliforme* (*Solms-Laub.*), subsp. * *sericeum* (*de Lacroix*).

Gen. Webera Hw.

Subgen. Pohlia (*Hw.*)

Spec. *acuminata* (*Hoppe et Horn.*), subsp. * *ambigua Limpr.*, sp. *polymorpha* (*Hoppe et Horn.*), sp. *elongata* (*Hw.*), sp. *longicolla* (*Sw.*), sp. *crassidens Lindb.*, sp. *erecta Lindb.*, sp. *cruda* (*L.*).

Subgen. Euwebera Limpr.

Sp. *nutans* (*Schreb.*), subsp. * *Schimperi* (*C. M.*), subsp. * *sphagnicola* (Br. Eur.), sp. *cucullata* (*Schwgr.*), sp. *commutata Schimp.*, subsp. * *Ludwigii* (Spr.), subsp. * *Payoti Schimp.*, sp. *gracilis* (*Schl.*), subsp. * *carinata Boulay*, sp. *annotina* (*Hw.*), subsp. * *proligera Lindb.*, sp. *pulchella* (*Hw.*), subsp. * *lutescens Limpr.*, sp. *Tozeri* (*Grev.*).

Subgen. Mniobryum Schimper ex parte.

Sp. *vexans Limpr.*, sp. *carnea* (*L.*), sp. *albicans* (*Wahl.*).

Gen. Bryum Dill.

Subg. Ptychostomum Brid. emend.

Sp. *Marratii Wils.*, sp. *Moei Schpr.*, subsp. * *angustifolium Kaurin.*, sp. *Brownii Br. Eur.*, subsp. * *stenocarpum Limpr.*, subsp. * *serotinum Lindb.*, sp. *Warneum Bland.*, subsp. * *viride Phil.*, sp. *pendulum Horns.*, subsp. * *planifolium Kindb.*, subsp. * *dovrense Schp.*, subsp. * *Kaurini Phil.*, sp. *arcticum R. Brown*, subsp. * *purpureum Phil.*, subsp. * *flavescens Kindb.*, subsp. * *helveticum Phil.*, subsp. * *Kindbergii Phil.*, subsp. * *arcuatum Limp.*, subsp. * *micans Limpr.*,

subsp. * *inflatum Phil.*, subsp. * *callistomum Phil.*, Sp. *luridum Ruthe.*

Subgenus Cladodium Brid. ex p.

Sectio Hemisynapsium Limp.

Sp. *calophyllum R. Brown*, subsp. * *scoticum Amann.*, sp. *acutum Lindb.*, sp. *Axel-Blytii Kaurin*, sp. *archangelicum Br. Eur.*, subsp. * *rhæticum Amann non Rota*, sp. *opdalense Limp.*

Subgenus Eucladodium Limpr.

Sp. *purpurascens R. Brown*, subsp. * *Lindgreni Schp*, subsp. * *autumnale Limpr.*, sp. *mamillatum Lindb.*, sp. *Limprichtii Kaurin.*, sp. *Oelandicum Phil.*, sp. *lacustre Bland.*, sp. *inclinatum Sw.*, subsp. * *Graefianum Schliep.*, subsp. * *paludicola Schpr.*, subsp. * *Kaurinianum Warnst.*, subsp. * *cirriferum De Not.*, subsp. * *Lorentzii Schp.*, subsp. * *Holmgrenii Lindb.*, sp. *longisetum Bland.*, sp. *labradorense Bland.*

Subgenus Leucodontium Amann.

Sp. *uliginosum Brid.*, sp. *campylocarpum Limp.*, sp. *oeneum Brid.*, sp. *calcareum Venturi*, sp. *pallens Sw.*, subsp. * *fallax Milde*, subsp. * *triste De Not.*, subsp. * *Lisae De Not.*, sp. *cyclophyllum Schw.*, subsp. * *laxifolium Warnst.*, sp. *Duvalii Voit.*, sp. *turbinatum Hedw.*, subsp. * *Schleicheri Schpr.*

Subgenus Eubryum.

Sectio Pseudotriquetra.

Sp. *bimum Schreb.*, sp. *pseudotriquetrum Hedw.*, subsp. * *neodamense Itzig.*, subsp. *Keyeri Breidl.*

Sectio capillarea.

Sp. *capillare L.*, subsp. * *elegans Nees*, subsp. * *obconicum Hornsch.*, sp. *Donianum Grev.*, sp. *provinciale Phil.*, sp. *torquescens Br. Eur.*

Sectio alpina.

Sp. *Mildeanum Jur.*, sp. *alpinum L.*, sp. *Mühlenbeckii Br. Eur.*, sp. *gemmiparum De Not.*, sp. *canariense Brid.*

Sectio atropurpurea.

Sp. *atropurpureum W. et M.*, subsp. * *murale Wils.*, sp. *versicolor Braun.*, sp. *Klingräfii Schp.*, sp. *Blindii B. Eur.*, subsp. * *Kiaerii Lindb.*, sp. *oblongum Lindb.*

Sectio erythrocarpa.

Sp. *erythrocarpum Schw.*, sp. *lætum Lindb.*, sp. *Bomanssonii Lindb.*, sp. *Sauteri Br. Eur.*, sp. *Philiberti Amann.*

Sectio cæspiticia.

Sp. *cæspiticium L.*, subsp. * *badium Bruch.*, subsp. * *comense Schp.*, sp. *clathratum Amann*, sp. *Funckii Schw.*, sp. *imbricatum Schw.*

Sectio pallescentia.

Sp. *intermedium W. et M.*, sp. *fuscum Lindb.*, sp. *cirratum Hoppe et H.*, subsp. * *cuspidatum Schp.*, sp. *Corbieri Phil.*,

sp. *pycnodermum Limp.*, sp. *microstegium Br. Eur.*, sp. *pallescens* Schl., subsp. * *subrotundum Brid.*

Subgenus Argyrobryum Brid.

Sp. *argenteum L.*

Subgenus Plagiobryum Lindb.

Sp. *julaceum Dicks.*, sp. *demissum Hornsch.*

Subgenus Rhodobryum Schpr.

Sp. *roseum Schreb.*

Davos (Suisse), novembre 1892.

J. AMANN.

Monographie des Cryphæacées.

Je désirerais compléter la monographie des Cryphæacées que j'avais commencée à Strasbourg sous les auspices de M. P. Schimper et sur le plan des *Bryologia europœa* et *javanica*, c'est-à-dire en consacrant une planche à chaque (quelquefois deux) espèce. Ce travail était terminé pour presque toutes les espèces connues jusqu'en 1870 et allait paraître; la publication en fut arrêtée par les événements politiques, et a été suspendue jusqu'à ce jour.

Voici la liste des espèces que j'ai étudiées :

Dendropogon rufescens.

Cyphodon (Cryphæa) dilatatum, (Dendropogon) Mülleri, (Cryphæa) squarrosula.

Dendrocryphæa Gorveana, Lechleri.

Acrocryphæa concavifolia, corymbosula, ferruginea, Gardneri, julacea (Maynensis), mexicana, squarrosula (caripensis).

Cryphæa acuminata, apiculata (cuspidata), attenuata (decurrens, patens), boliviana, Breuteliana, consimilis, cuspidata Sull., filiformis (brasiliensis), glomerata (filiformis Sull.), heteromalla et var. aquatilis, leiophylla, leptophylla, lutescens, nervosa, nitens, nitidula (microcarpa) et var. longifolia, novo-granatensis, pachycarpa, patens, pilifera, polycarpa, protensa, pulchella (tenella), ramosa, Sartorii (Mülleriana), sphærocarpa, subsimplex (orizabensis) et var. congesta, tasmanica.

Les espèces que je n'ai pas vues sont les suivantes :

Dendropogon dentatus.

Acrocryphæa paraguensis.

Cryphæa aurantiorum, Blumeniana, brevidens, brevipila, caldensis, crenulata, dentata, exigua, fasciculata, ferruginea, furcinervis, gracilis, Henscheni, intermedia, Jamesoni, lati-

folia, laxifolia, Lindigiana (cuspidata), Lorentziana, madagassa, Mittenii (apiculata), nanoclada, orbifolia, parvula (consimilis), pendula, pinnata, Raddiana, Ravenelii, reticulata, rhacomitrioides, rubricaulis, Rutenbergii, scariosa, Schiedeana, Schleinitziana, subintegra, tenella, Welwitschii.

Je me crois d'autant plus autorisé à espérer que les bryologues en possession de l'une ou de l'autre des espèces que je viens d'indiquer voudront bien répondre à mon appel, que tous ceux de nos confrères avec lesquels je suis en relations sont unanimes à penser comme moi que des monographies de familles, ou même simplement de genres nombreux ou critiques, faites d'après des échantillons aussi nombreux que possible et récoltés dans toute l'étendue de l'aire géographique de chaque espèce, comme MM. Cardot et Kiaër l'ont entrepris déjà pour les Fontinalacées; les genres *Rhegmatodon* et *Macrohymenium*, que de telles monographies, dis-je, sont seules en état de déblayer la nomenclature du nombre chaque jour grossissant d'espèces trop contestables, et qui ne doivent le jour qu'à l'absence de points de comparaison suffisamment nombreux.

Je les prie donc de vouloir bien adresser ce dont ils peuvent disposer, soit directement à moi, soit à mes amis MM. Bescherelle et Husnot, qui auront l'obligeance de centraliser les expéditions et de me les faire parvenir. Inutile d'ajouter qu'à moins d'indications contraires, les échantillons communiqués seront scrupuleusement retournés, la description et le dessin terminés, à leurs propriétaires.

Dinard (Ille-et-Vilaine, France), 14 janvier 1892.

Général Paris.

Nécrologie

M. Charles Maurice Gottsche, l'éminent hépaticologue, vient de mourir à Altona le 28 septembre dernier, âgé de plus de 84 ans; il était né dans cette ville le 3 juillet 1808.

Fils d'un riche armateur, il entra au Gymnase de Kirschberg (Silésie) où il montra beaucoup de goût pour la botanique. Ses études médicales commencées à Berlin et terminées à Copenhague, il s'établit à Altona en 1834 où il exerça la médecine. Les devoirs de sa profession ne l'empêchèrent pas de se livrer à son penchant favori. A la mort de son père en 1837 il se trouva en possession d'une petite fortune qui lui permit de se consacrer entièrement à la botanique. C'est alors qu'il fit la connaissance du professeur Lehmann, Directeur du Jar-

din botanique de Hambourg, qui le mit en rapport avec Lindenberg et Nees d'Esenbeck, Directeur du Jardin botanique de Breslau. Ces savants décidèrent de la vocation du jeune Gottsche. Sous leur direction, il s'appliqua à l'étude des Hépatiques et prépara avec ces deux derniers la publication du *Synopsis Hepaticarum*, dont l'impression commencée en 1843, complétée en 1847, n'a été terminée qu'en 1849 ; la part considérable que Gottsche a prise dans ce travail est de beaucoup supérieure à celle de ses collaborateurs.

En 1842 il avait déjà fait paraître un mémoire renfermant ses observations sur l'*Haplomitrium Hookeri*, qui est considéré comme le plus important des travaux sortis de sa plume.

Il publia vers la même époque, de concert avec Lindenberg, la *Species Hepaticarum*, ouvrage inachevé. En 1845 il fit paraître un mémoire sur la fructification des *Jungermanniæ* Geocalycæ qui renferme en outre de nombreuses observations relatives à d'autres Hépatiques. En 1858 il donna une *Critique des ouvrages publiés depuis* 1847, critique quelquefois un peu dure, mais toujours juste ; rien en effet ne lui était plus désagréable que de voir l'insuffisance d'un mémoire dissimulé, comme il le disait, sous un habit scientifique, notamment quand il parlait des œuvres de certains hépaticologues qui, sans études rigoureuses dans la nature, ont établi des genres nouveaux d'après les dessins d'autres auteurs et sans les comprendre, et ont accompagné le texte d'*illustrationz incroyablement mauvaises.*

Gottsche vint quelquefois à Paris ; on le trouvait installé au Muséum d'histoire naturelle, où il passa en revue toutes les récoltes des voyageurs français. Les diagnoses des espèces nouvelles qu'il a découvertes ainsi ont été publiées dans les Annales des Sciences Naturelles (4e série, T. VIII, 1857). En 1863 il fit paraître dans le Journal de Copenhague les Hépatiques du Mexique (De Mexikenske Levermosser) ; presque en même temps il publiait dans les Annales des Sc. Nat. (5e série, T. I, 1864) les Hépatiques de la Nouvelle-Grenade, et l'on trouve dans l'*Hedwigia* et autres journaux scientifiques des notes très intéressantes sur diverses espèces, l'énumération des Hépatiques de Porto-Rico, de Surinam, etc, etc. Tous les ouvrages de Gottsche sont illustrés avec un goût exquis et un véritable talent de dessinateur. Cet auteur laisse en outre inédits près de 4000 dessins qui constituent un trésor inestimable, le manuscrit de l'*Hepaticologia gallica* et celui de la partie hépaticologique du *Flora Cubensis*. Les planches qu'il avait dessinées en vue de la publication du voyage de *La Gazelle* ont d'ailleurs été utilisées par le Dr Schiffner qui a rédigé le texte et complété les planches qui restaient à dessiner. Gottsche a collaboré en outre à la publication des Exsicata des Hépatiques d'Europe de Rabenhorst.

Pendant ses dernières années il était très malade et il exprimait le regret de ne plus pouvoir correspondre avec ses nombreux amis. C'était un homme modeste, d'un caractère doux et aimable, très bienveillant pour tous ceux qui avaient recours à ses lumières. Son nom restera attaché à un des plus beaux genres d'Hépatiques, le g. *Gottschea* créé par Nees.

Ses collections ont été achetées par le Musée de l'Université de Berlin.

Em. Beschérelle.

Le bryologue suédois, A. L. Grönvall est mort, le 16 novembre 1892, à Malmö ; il était né, le 31 mars 1838, à Söfvestad. Il étudiait à l'université de Lund en 1855 et devint docteur en philosophie en 1859. Quelques anuées plus tard il fut employé au gymnase de Malmö, où il fut fait ordinarius en 1861 et lecteur de l'histoire naturelle.

Dès sa jeunesse Grönvall prit grand intérêt à l'étude de la Botanique qui resta sa science favorite, et il se fit un nom par ses publications qui témoignent de ses connaissances profondes. Aidé par l'Académie des Sciences de Stockholm, Grönvall a aussi entrepris des voyages bryologiques en Bohnslan (1881) et en Scanen (1886).

Ses travaux les plus importants sont relatifs aux *Orthotrichées* dont il décrivit un assez grand nombre de variétés et d'espèces nouvelles dans plusieurs ouvrages qui parurent à Malmö en 1885, 1887 et 1889.

Le Lecteur Grönvall était un homme modeste et sans prétention qui se dévouait avec amour aux devoirs d'un professeur qui était toujours en bons rapports avec ses élèves. Marié en 1869, il laisse une veuve et huit enfants.

Hamburg, 30 novembre 1892.

O. Burchard.

Nouvelles

P. Dusén, à Kalmar (Suède), met en vente, au prix de cinq francs les dix, 300 mousses nouvelles et 20 hépatiques nouvelles récoltées par lui dans l'Afrique occidentale. — G. Bouvet, pharmacien rue Lenepveu à Angers, offre un échange des mousses de l'Ouest. — Carrington, hépaticologue bien connu, est décédé le 18 janvier.

La bibliographie est, par manque de place, renvoyée au nº 3.

Sommaire du nº 1-2 : Musci Americæ septentrionalis (Suite), Renauld et Cardot. — Thuidium intermedium. Philibert. — Le genre Bryum. Amann. — Monographie des Cryphæacées. Paris. — Nécrologie. — Nouvelles.

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

No 3 20e Année 1893

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**.

Sommaire du n° 3

Sur le genre Nanomitrium (Lindberg). Philibert. — Note sur les Orthotrichum Sturmii et rupestre. P. Culmann. — Liste d'Hépatiques récoltées à Rio-Janeiro. Bescherelle. — Liste d'Hépatiques récoltées au Congo. Bescherelle. — Bibliographie. — Nouvelles, Nécrologie.

Sur le genre Nanomitrium (*Lindberg*)

I

J'ai observé en 1877 et en 1880 le Nanomitrium tenerum *Lindberg* (Phascum tenerum *Bruch*) à Bruailles (Saône-et-Loire) et à Sainte-Croix, en plusieurs endroits différents, sur la vase des étangs desséchés et sur la terre humide des bois (Revue Bryologique, 1878, p. 26). Depuis cette petite mousse avait à peu près disparu de ces localités, les conditions qui avaient favorisé son développement ne s'étant plus reproduites. Tout récemment M. l'abbé Sébille l'a récoltée en grande quantité sur les bords de l'étang de Longpendu près Ecuisses (Saône-et-Loire), et il a bien voulu m'en envoyer des échantillons frais. L'étude de ces échantillons m'a permis de constater chez cette plante plusieurs particularités de structure qui justifient complètement sa séparation du genre Ephemerum.

Austin, en créant pour les espèces américaines de ce groupe le genre Micromitrium, s'était fondé principalement sur les caractères de leur coiffe, qui est extrêmement courte, presque réduite au style flétri de l'archégone. Lindberg, en substituant à cette première dénomination, déjà appliquée par R. Spruce à une section des Orthotrichacées, celle de Nanomitrium (Manipulus muscorum secundus, p. 408), a insisté surtout sur l'inflorescence synoïque, qui paraissait commune à toutes ces espèces, et sur la structure de leurs feuilles, qui sont toujours absolument dépourvues de nervure, et dont les cellules, très grandes et très lâches, à parois minces, ressemblent à celles des Funariacées; mais l'organisation du fruit présente, à mon avis, des caractères plus importants et plus décisifs.

Chez les véritables Ephemera le fruit est toujours surmonté d'un petit appendice, plus ou moins aigu et plus ou moins développé, qui constitue une sorte de rostre ; au-dessous de cet acumen la capsule jeune est creusée d'une grande cavité vide, au milieu de laquelle on aperçoit par transparence le sporange, étroit dans l'origine, libre dans presque toute son étendue, et suspendu seulement à ses deux extrémités par deux petites colonnes, dont l'une adhère à la base, et l'autre au sommet de l'enveloppe. Dans le genre Nanomitrium rien de pareil : on ne distingue jamais aucune trace de sporange ; la capsule se compose uniquement d'une enveloppe mince, de figure sphérique, formée d'une seule couche de grandes cellules hexagonales et enfermant les spores. A peine quelques-unes des cellules placées au sommet de la sphère se distinguent quelquefois du reste du tissu par leurs parois plus épaisses, et deviennent ainsi légèrement saillantes. Chez les espèces américaines je n'ai jamais aperçu encore trace de cette différenciation : les cellules de l'exoderme m'ont toujours paru rester toutes exactement semblables entre elles. Chez le Nanomitrium tenerum on trouve ordinairement, tantôt une seule, tantôt deux ou même trois ou quatre cellules ainsi plus épaissies, faiblement proéminentes à l'extrémité du fruit, et dont les parois dessinent comme une sorte d'anneau simple ou divisé ; mais il ne semble même pas que ce caractère soit bien constant ; il est dans tous les cas à peu près invisible dans les jeunes capsules.

Si nous suivons dans cette espèce le développement de l'archégone après la fécondation, il se montre d'abord oblong ou subcylindrique, enfermant sous un tégument mince l'embryon libre dans son intérieur ; bientôt il semble se resserrer vers un point placé un peu au-dessous de son milieu, et il se colore sur ce point en rouge brun ; à partir de ce moment cette zone du tégument, cessant de s'accroître, reste étroite et adhérente au sporogone, qui est aussi fortement rétréci au même niveau ; bientôt il se produit une rupture : la partie supérieure de l'enveloppe archégoniale s'éloigne peu à peu de la base du fruit, à mesure que la capsule s'allonge, et demeure adhérente au contour du sommet sous la forme d'une coiffe très ténue et très courte, irrégulièrement lacérée et surmontée par le style ; la partie inférieure qui est restée en place, et qui est toujours parfaitement indépendante de la tige rudimentaire et des feuilles qui l'entourent, continue de grossir en même temps que la base de l'embryon qu'elle enferme, et elle devient brièvement ovoïde, en restant toujours composée d'une seule couche de petites cellules colorées. La petite portion du sporogone qui est étroitement embrassée par cette zone resserrée du tégument, constitue une sorte de pédicelle inclus, cylindrique, très mince et très court, montrant seule-

ment dans toute sa masse quatre à six rangées de cellules colorées sur environ deux étages; au-dessous l'embryon se renfle en un bulbe court, recouvert par la partie inférieure de l'archégone, et formé d'un petit nombre de cellules très grandes et hyalines.

Au-dessus de cette vaginule la capsule seule a la forme d'une sphère longue environ d'0mm30 à la maturité; elle ne paraît pas se détacher naturellement, comme il arrive ordinairement chez les Ephemera; elle semble plutôt se déchirer sur place, quelquefois irrégulièrement, mais souvent aussi suivant une ligne circulaire qui la partage en deux hémisphères égaux, le supérieur se séparant en forme de calotte régulière. La capsule très jeune est d'abord ovoïde, et paraît composée d'un tissu celluleux homogène; dès qu'elle commence à se différencier, on n'y distingue jamais qu'une enveloppe unique, formée d'une seule couche de cellules, vertes et assez épaisses dans l'origine, enfermant une cavité de même forme; cette cavité contient d'abord les cellules mères des spores, qui paraissent se former par la division et la dissociation des cellules primitives du tissu interne, semblables dans le principe à celles de l'enveloppe. Un peu plus tard ces cellules mères ont donné naissance chacune à quatre spores; chacune de ces spores se présente primitivement sous la forme d'une petite sphère hyaline, un peu aplatie; déjà cependant on reconnaît avec quelque attention que l'une des faces de ces petits sphéroïdes est marquée de trois lignes ténues, qui divergent d'un point central et dessinent les rudiments d'un angle trièdre. A la maturité ces spores mesurent de 0,025 à 0,030 en diamètre; elles sont colorées en jaune fauve et très finement chagrinées; leur forme est intermédiaire entre celle d'une sphère légèrement déprimée, et celle d'un tétraèdre: d'une manière plus précise l'une des faces est à peu près hémisphérique, tandis que l'autre constitue un angle trièdre moins proéminent; vues sur leur axe le plus court, elles laissent apercevoir une coupe à peu près réniforme, l'un des côtés présentant l'apparence d'un arc circulaire, et l'autre celle d'une ligne légèrement convexe ou presque droite. Dans le genre Ephemerum les spores sont beaucoup plus grosses, et l'on n'y observe jamais aucune tendance à la figure tétraédrique; elles sont tantôt arrondies, et tantôt elliptiques, leur plus grand diamètre variant entre 0mm,05 et 0,10; vues de côté, leur aspect est toujours réniforme, l'une des faces étant bien convexe, et l'autre, plus aplatie, tendant souvent à se partager par une sorte de pli ou de dépression médiane en deux moitiés symétriques.

Enfin, chez le Nanomitrium tenerum, quand une capsule jeune, ayant son enveloppe brisée, laisse échapper les cellules mères ou les spores encore hyalines, on voit assez souvent sor-

tir en même temps de petits amas celluleux irréguliers, qui paraissent représenter des restes du tissu intérieur primitif, non transformés en spores, de telle sorte qu'on pourrait les considérer comme les débris d'une columelle avortée ou rudimentaire ; mais il n'y a jamais de columelle régulière et persistante. On observe du reste quelque chose d'analogue chez les véritables Ephemera. La différence essentielle entre ces deux genres paraît donc consister en ce que les espèces qui appartiennent au premier ont toujours un sporange distinct, tandis que celles du genre Nanomitrium en sont dépourvues. La présence de ce sporange paraît d'ailleurs se lier chez les véritables Ephemera à celle d'un acumen celluleux surmontant la cavité capsulaire. Le genre Archidium semble tenir le milieu sous ce rapport : là la capsule ne montre aucune trace d'acumen, son contour sphérique est absolument régulier et uniforme ; mais il y a néanmoins un sporange spécial, séparé dans l'origine de la partie supérieure de la paroi capsulaire par une cavité vide, et adhérent seulement par sa base. C'est dans l'intérieur de ce sporange que naissent les spores qui sont très peu nombreuses, une petite partie seulement des cellules du tissu se transformant en cellules mères, et qui deviennent extrêmement grosses, ce qui constitue dès le premier abord un caractère frappant; le sac sporifère persiste, même à la maturité, sous la forme d'une enveloppe hyaline et très amincie, mais assez tenace.

De toutes ces structures celle du genre Nanomitrium est en réalité la plus simple. Il n'existe donc aucune raison sérieuse pour séparer les Archidiacées des autres mousses, et pour en faire, comme le voulait Schimper, un ordre à part. L'organisation de leur fruit paraît représenter simplement un des degrés de la diminution de celui des familles voisines, et ce n'est pas même le degré le plus bas. Si l'on prend, par exemple, pour point de départ la structure d'un Barbula, on descendra graduellement, le système végétatif demeurant à peu près le même, à celle d'un Trichostomum, puis d'un Didymodon ou d'un Pottia, enfin à celle d'un Phascum ; une échelle analogue conduirait d'un Leptotrichum à un Bruchia et à un Pleuridium, et de là à un Archidium. Le genre Nanomitrium serait le dernier terme de ces séries descendantes. Si, comme le voulait Linberg, on le rattache aux Funariacées, les genres Physcomitrium et Physcomitrella correspondraient à deux degrés intermédiaires. Le genre Ephemerum se placerait un peu plus bas. Lindberg (Musci Scandinavici, p. 22) le met à la suite de son genre Barbula, qui comprend Barbula unguiculata, Barb. fallax, Trichostomum tophaceum, Didymodon rubellus, D. luridus, et un certain nombre d'espèces alliées. L'Ephemerella recurvifolia, qu'il réunit au genre Ephemerum, pourrait justifier ce rapprochement; mais la ressemblance

cesse quand on arrive aux véritables Ephemera, surtout à l'Ephemerum serratum, dont le système végétatif est en somme fort peu différent de celui des Nanomitria. Il semble en définitive qu'il y ait là plusieurs échelles de dégradation voisines les unes des autres, et parallèles dans les degrés supérieurs, mais qui, lorsqu'on arrive aux degrés inférieurs, tendent à se confondre et deviennent difficiles à séparer.

II

Le Nanomitrium tenerum (*Bruch*) parait être la seule espèce européenne du genre. Mais il existe plusieurs espèces américaines, placées originairement parmi les Ephemera, et que Lindberg considère avec raison comme des Nanomitria : Ephemerum synoïcum *James*, Ephemerum Austini *Sullivant*, Ephemerum megalosporum *Austin*, Ephemerum œquinoctiale *Spruce*. Grâce à la bienveillance de Mme E. Britton, j'ai pu examiner des échantillons authentiques de ces quatre espèces.

Lindberg croyait que l'Ephemerum megalosporum d'Austin était identique au Phascum tenerum de Bruch. Il m'avait envoyé autrefois un petit spécimen, contenant quelques brins de cette espèce américaine, mêlée à d'autres espèces voisines: dans les rares capsules que j'ai pu y découvrir j'avais déjà remarqué des spores deux fois plus grosses au moins en diamètre que chez la plante récoltée à Bruailles; le nom même de *megalosporum* pouvait d'ailleurs le faire conjecturer. L'exemplaire original de Bruch, récolté par Breutel à Nieski en Lusace, dont M. Husnot a bien voulu me communiquer un petit fragment, montre au contraire des spores absolument identiques par leur structure et leurs dimensions à celles de la plante de Saône-et-Loire. Les échantillons de cette plante que j'avais découverts en 1877 sur la vase desséchée de l'étang de Chardenoux ne diffèrent en réalité de ceux de Nieski que par des feuilles plus longues et plus vertes, un peu moins dentées, et composées de cellules plus allongées. Schimper, à qui je les avais envoyés, m'écrivit qu'ils s'éloignaient en outre de l'espèce de Bruch par des spores beaucoup plus petites : c'est sur son avis que je donnai alors à cette forme le nom d'Ephemerum longifolium, changé depuis par M. Bescherelle en Ephemerum Philiberti. Mais en réalité elle constitue tout au plus une variété du Nanomitrium tenerum; j'ai du reste observé plus tard à Bruailles, en un autre endroit, une seconde forme identique à peu près sous tous les rapports à la plante de Lusace. Les échantillons récoltés par M. Sébille à Longpendu ne diffèrent pas de ceux de Chardenoux ; il en est de même de ceux qui ont été trouvés dans les Côtes-du-Nord par M. Gallée, et dans la Sarthe par M. Thériot.

D'un autre côté j'ai reçu récemment de Mme Britton des échantillons authentiques du Nanomitrium megalosporum (*Austin*) récoltés par Austin lui-même à Closter (New-Jersey) en 1872 et en 1874 ; j'ai pu ainsi constater d'une manière certaine que cette espèce est complètement distincte du Nanom. tenerum ; elle s'en éloigne même considérablement, beaucoup plus que le Nanomitrium synoicum et le Nan. Austini.

Mme Britton m'a envoyé en même temps trois spécimens du Nanomitrium Austini (*Sullivant*), provenant de l'herbier d'Austin, et récoltés les uns à Closter en 1865 et en 1876, les autres à Rockland en 1878. Je possédais déjà des échantillons authentiques du Nanomitrium synoïcum (James). Ces deux espèces sont très voisines du Nanomitrium tenerum. Leurs spores sont exactement de même grosseur et de même forme ; elles mesurent de 0,025 à 0,032 en diamètre ; elles montrent aussi une enveloppe colorée, ornée d'un réseau distinct de petits tubercules. La capsule est encore plus régulièrement sphérique, la petite saillie qui la termine dans notre espèce européenne devenant à peu près nulle, de telle sorte que le contour supérieur est tout à fait arrondi ; l'enveloppe est toujours formée d'une seule couche de cellules minces et hyalines sans aucune trace de sporange ni de columelle. Le pédicelle est un peu plus long chez le Nan. synoïcum, très court au contraire chez le Nan. Austini ; chez tous les deux, comme chez le Nan. tenerum, le sporogone est fortement resserré et comme étranglé vers les limites de la capsule et du bulbe radical, et il se colore en ce point d'une teinte rouge-brun, qui tranche nettement avec l'aspect hyalin de la membrane capsulaire ; chez tous les deux enfin la coiffe est à peu près réduite au style, accompagné quelquefois de deux ou trois lambeaux microscopiques qui adhèrent au contour de l'urne ; elle est ainsi plus rudimentaire encore que chez le Nanom. tenerum, où elle forme une petite calotte irrégulièrement lacérée. En somme ces trois espèces diffèrent à peine les unes des autres sous le rapport du fruit ; le système végétatif seul présente quelques caractères distinctifs.

Le Nanomitrium synoïcum croît en petits groupes : chaque plante est munie d'une tige assez longue et quelquefois bifurquée vers sa base qui porte de 4 à 5 feuilles distantes, les autres étant réunies en un bouquet terminal ; la tige, prise au-dessous de la vaginule, mesure souvent jusqu'à 1 m. 1/2 ou même un peu plus ; les feuilles périchétiales placées au-dessus atteignent à peu près la même longueur. Ces feuilles sont d'un vert pâle, assez larges et un peu concaves à la base, puis étroitement et régulièrement acuminées, à peu près complètement entières. Chez le Nanom. Austini les petites plantes sont au contraire généralement isolées, toujours dépourvues de tige, longues seulement de 1 m. à 1 m. 50 ; les feuilles toutes

radicales sont étroitement lancéolées, divariquées et réfléchies en dehors, de couleur très pâle, blanchâtres, très distinctement dentées, au moins dans leur moitié supérieure; les cellules du tissu sont hyalines, dépourvues de chlorophylle, plus étroites et plus fermes que dans l'espèce précédente et surtout que dans le Nanom. tenerum. Chez ce dernier les plantes forment ordinairement des gazons assez étendus, d'un beau vert; elles sont toujours privées de tige apparente, mais les feuilles, généralement plus allongées, dépassent souvent deux millimètres. Ces feuilles, très vertes et très molles, sont dressées, étalées, jamais réfléchies ni arquées, mais souvent légèrement sinueuses à l'état humide et plus encore à l'état sec; plus larges à la base que dans les deux espèces américaines, et à peine concaves, elles se rétrécissent plus brusquement en un acumen qui tantôt paraît entier sur ses bords, et tantôt montre des dents écartées, plus obtuses et moins saillantes que chez le Nanom. Austini; les cellules, remplies de chlorophylle, sont très grandes et surtout très larges; leurs parois très minces se coupent le plus ordinairement à angle droit. Le tissu a ainsi un aspect bien différent de celui du Nanom. Austini, où les cellules beaucoup plus étroites et plus généralement courtes constituent plutôt des losanges terminés par des angles aigus. Le Nanom. synoïcum ressemble davantage sous ce rapport au Nan. tenerum; ses cellules sont seulement un peu plus étroites, quoique en général aussi longues ou même plus longues, avec des parois également très minces. Il faut remarquer d'ailleurs que le Nanomitrium tenerum est sujet à varier à ce point du vue : dans la forme que j'ai appelée *longifolium*, et qui paraît être la plus commune, les cellules très vertes et toujours très larges, très longues dans la moitié inférieure de la feuille, deviennent plus courtes vers le haut, mais en conservant la même largeur et le même aspect; chez d'autres variétés les cellules sont généralement plus courtes, même dès la base, et un peu plus étroites, moins abondantes en chlorophylle; les feuilles en même temps sont moins longuement acuminées, plus pâles et quelquefois plus distinctement dentées; la plante récoltée primitivement par Breutel à Nieski en Lusace appartient à ce second type, qui semble se rapprocher un peu du Nanom. Austini. Mais en somme les différences entre ces deux variétés sont bien légères, et l'on rencontre souvent des modifications intermédiaires. Il n'existe en réalité qu'une seule espèce européenne, qui tend peut-être à se subdiviser en deux séries de formes parallèles aux deux espèces américaines, mais qui n'est pas encore arrivée à constituer deux types indépendants. En résumé le Nanomitrium tenerum tient le milieu entre le Nanom. synoïcum et le Nanom. Austini, plus voisin du premier par son aspect et ses dimensions, mais s'en distinguant assez bien par l'absence de

tige et par ses feuilles dentées; se repprochant sous ces deux rapports du Nanom. Austini, dont il est d'ailleurs séparé par la forme, la couleur et le tissu des feuilles.

En dehors de ces trois espèces ainsi intimement alliées, le Nanomitrium megalosporum semble former une section à part. Sa taille est en général beaucoup plus petite; les plantes, toujours isolées au sommet des ramifications du protonema, n'atteignent guère que 0 m. 50 à 0 m. 70; les feuilles peu nombreuses (6-7) sont dressées et serrées autour de la capsule, qu'elles dépassent peu; elles sont hyalines, dépourvues de chlorophylle, brièvement lancéolées, peu acuminées, souvent assez distinctement dentées sur leurs bords; quelquefois cependant ces dents deviennent plus obscures. Leur tissu est formé de cellules plus petites, soit en longueur, soit en largeur, que dans les trois autres espèces, et à parois plus épaisses, de telle sorte que l'on ne distingue jamais les deux lignes qui correspondent à la face inférieure et à la face supérieure de la feuille; ces deux lignes sont au contraire souvent très visibles chez les autres espèces du genre Nanomitrium, comme Lindberg l'avait remarqué. Sous ce rapport cette espèce s'éloignerait des Funariacées pour se rapprocher du genre Ephemerum; au premier abord son aspect ressemble assez à celui de l'Ephemerum serratum; mais la structure du fruit est bien celle du genre Nanomitrium. La calyptra est réduite au style, auquel adhèrent quelquefois deux ou trois petits lambeaux irréguliers; la capsule est tout à fait sphérique, ou même assez souvent un peu plus large que haute, ne dépassant guère 0 m. 25 en diamètre; sa surface supérieure est arrondie ou un peu déprimée, sans aucune trace de pointe. A sa base elle n'est ni étranglée ni colorée, comme chez les espèces précédentes; elle est absolument sessile, reposant immédiatement sur la vaginule, qui n'est pas rétrécie à son sommet, mais plutôt un peu dilatée ou d'une épaisseur uniforme: le bulbe conique qu'elle enveloppe a sa plus grande largeur au point où il se continue avec la capsule. L'enveloppe capsulaire, plus épaisse et plus ferme que chez les espèces précédentes, est toujours formée cependant d'une seule couche de cellules hexagonales. Enfin les spores peu nombreuses (50 au plus) et très grosses, mesurent 0 m. 055 à 0 m. 065 en diamètre; elles sont à peu près rondes, avec une légère tendance à la forme tétraédrique sur l'une de leurs faces, opaques, de couleur grisâtre; leur tégument épais et marqué de ponctuations très fines. Ces spores paraissent souvent agglomérées en une masse compacte, et quelquefois unies entre elles et comme entourées par les restes du tissu primitif qui occupait l'intérieur de la capsule. Mais il n'y a point en réalité de sporange ni de columelle; et cette espèce reste toujours bien séparée par là du genre Ephemerum, dont elle s'éloigne d'ail-

leurs par sa capsule uniformément arrondie, par l'absence des stomates, par l'imperfection de sa coiffe, et par son inflorescence synoïque.

Reste l'Ephemerum œquinoctiale *Spruce*. Mme Britton a bien voulu me communiquer aussi quelques brins de cette espèce, provenant de la collection de Spruce lui-même. Par la structure des feuilles et celle de la capsule elle se place évidemment parmi les Nanomitria, tout près du Nanomitrium tenerum. On y remarque au premier abord un protonema très développé et très rameux, qui forme des touffes très apparentes, aussi hautes que les plantes fertiles. Celles-ci, naissant isolément sur les ramifications de ce protonema, mesurent environ 1 mm. 75 en hauteur ; elles ne montrent pas de tige distincte et portent des feuilles très inégales et peu nombreuses, neuf ou dix au plus, souvent moins, les plus grandes longues de 1 mm. 50. Ces feuilles, absolument dépourvues de nervure, entières, sont composées de cellules grandes et molles, à parois très ténues, de telle sorte qu'on distingue assez aisément les deux lignes correspondantes aux faces supérieure et inférieure. La capsule, relativement assez grande, atteint souvent 0 mm. 40 ; elle est parfaitement sphérique, sans aucune trace d'acumen, formée d'une seule couche de cellules hexagonales très minces et d'un grand diamètre (0mm. 06, à 0,07) ; elle est à peu près complètement sessile, à peine resserrée à sa base, qui est légèrement colorée, avec un bulbe peu épaissi, non dilaté. Les spores très nombreuses (plus de 500), petites, mesurent en diamètre 0 mm. 025 à 0, 28 ; de couleur roussâtre, très distinctement chagrinées-tuberculeuses, elles présentent une figure sphérico-tétraédrique assez fortement aplatie, l'une des faces formant une demi-sphère surbaissée, l'autre un angle trièdre très déprimé. Par tous ces caractères le Nanomitrium œquinoctiale se rapproche du Nanomitrium tenerum ; la principale différence paraît être celle de l'inflorescence. Je n'ai pu étudier malheureusement qu'un très petit nombre d'individus; mais dans toutes les plantes fructifères que j'ai observées je n'ai jamais trouvé que des archégones sans aucun mélange d'anthéridies ; et d'un autre côté j'ai observé une plante mâle, naissant isolée sur le protonema, plus courte que les plantes femelles et renfermant un assez grand nombre d'anthéridies sans aucun archégone. Cette espèce serait donc dioïque ; si ce caractère est bien constant, il la séparerait nettement des autres Nanomitria : le Nanom. tenerum est certainement toujours synoïque, et les trois autres espèces paraissent lui ressembler sous ce rapport.

Il résulterait de là que le genre Nanomitrium, quoique bien distinct du genre Ephemerum par la structure du sporogone, n'en serait pas cependant séparé par des limites aussi tranchées que le supposait Lindberg) : d'un côté le Nanom. mega-

losporum se rapproche des Ephemera par le tissu des feuilles et la grosseur des spores, et d'un autre côté le Nanom. œquinoctiale s'en rapprocherait par l'inflorescence. Natura non facit saltus : entre les genres aussi bien qu'entre les espèces il existe presque toujours des transitions et comme une sorte de continuité.

Aix, 15 mars 1893.

H. PHILIBERT.

Note sur les Orthotrichum Sturmii et rupestre

Ni Venturi ni Limpricht ne mentionnent la présence d'un prépéristome pour ces deux espèces, pourtant il est souvent assez bien développé. J'ai reçu notamment de M. Warnstorf une mousse récoltée par M. Roemer à la Rosstroppe dans le Harz, que M. Warnstorf avait nommée *Orthotrichum Sturmii*. Sur cette mousse le prépéristome est presque aussi bien développé que sur le cupulatum. Il est en effet formé de petites lanières allongées, divisées en 2 ou 3 articles très papilleux. Ces lanières dépassent l'anneau de 0,02 à 0,038 mill. La mousse en question appartient d'ailleurs au rupestre et non au Sturmii; elle a les cils toujours bien développés, un col très long et des dents très papilleuses. Les seuls caractères, qui aient pu induire M. Warnstorf à la rapporter au Sturmii, sont son port un peu raide et ses feuilles formées çà et là de deux couches de cellules. Elle se distingue en outre du Sturmii par ses stries présentant des cellules bien distinctes, plus larges et moins épaisses que les cellules du reste de la paroi capsulaire. Je distinguerai cette variété du rupestre caractérisée par un prépéristome dépassant nettement l'anneau, en la nommant *rupestre lamelliferum*. Elle me semble intéressante au point de vue d'une systématique rapprochant le rupestre du cupulatum, près duquel l'avait placé Schimper.

J'ai reçu de M. Corbière une autre forme de ce groupe qui, elle aussi, a un prépéristome bien développé, formé de lanières divisées en 2 ou 3 articles lisses. Cette forme, que M. Corbière a récoltée près de Cherbourg sous le nom de Sturmii, réunit bien tous les caractères que Limpricht et Schimper attribuent au Sturmii. Les feuilles sont formées dans toute leur partie supérieure de deux couches de cellules, le col de la capsule atteint à peine la moitié de la longueur de la capsule, les cils sont toujours nuls (j'ai cependant trouvé sur une capsule un col bien développé).

Elle se distingue toutefois par un point du type décrit par Schimper et Limpricht, ces auteurs attribuent au Sturmii un

péristome avec quelques papilles éparses tendant à disparaître tout à fait. La mousse, que m'a communiquée M. Corbière, ne présente en général pas la moindre trace de papilles, les articles inférieurs du péristome sont fortement épaissis sur les trois côtés qui touchent aux articles voisins, ne laissant libre qu'un petit espace linéaire, étroit sur les articles inférieurs, plutôt carré sur les articles formant le milieu de la dent. Au lieu de papilles cet espace libre porte des lignes fines s'anastomosant entre elles et formant un réseau très fin qui rappelle le dessus de la feuille de certains vaccinium. J'appellerai cette variété *Orth. Sturmii* var. *reticulatum*. Ce n'est qu'une variété, car sur quelques capsules les lignes ne sont pas continues, elles s'arrêtent brusquement, s'épaississent vers leur extrémité comme pour former une papille. En même temps on voit apparaître sur le bord de la marge épaissie quelques papilles tout à fait analogues à celles qu'on rencontre sur la forme ordinaire du Sturmii décrite par Limpricht et représentée par le n° 884 de la Bryotheca Europæa. C'est d'ailleurs cette variété reticulata que M. Boulay semble considérer comme le vrai Sturmii, mais Limpricht et Schimper attribuent tous les deux des papilles au type du Sturmii, il m'a paru utile de distinguer par un nom la forme sur laquelle les papilles sont remplacées par des lignes fines.

Je remarquerai en terminant que sur l'*Orthotrichum arcticum* aussi, j'ai vu quelques lanières ou plutôt quelques lambeaux de lanières esquissant un prépéristome.

P. Culmann.

Liste des HÉPATIQUES récoltées aux environs de Rio-Janeiro (Brésil) par M. Glaziou, et déterminées par M. Stephani.

Androcryphia porphyrorhiza Nees. — N° 5128.
Anastrophyllum piligerum Nees. — N° 4534.
Aneura Schwaneckei Steph. — N° 4566.
Dendroceros crispus Nees. — N° 5127.
Frullania Breuteliana G. — N^os^ 7922 et 7923.
Isotachys conduplicata Ldbg. — N^os^ 5129, 5130 et 4535.
— serrulata Sw. — N° 4536.
Jungermannia Glaziovii Steph. *sp. nov.* — N° 5168 (Calyx campanulatus haud plicatus, late apertus!!)
Lejeunea :
Bryo-Lejeunea diffusa Nees. — N^os^ 17993 et 18004.
Colo-Lejeunea scabriflora. — N^os^ 18016 et 18017.
Diplasio-Lejeunea pellucida Meissn. — N° 18021.
Drepano-Lejeunea inchoata Meissn. — N° 18018.
— lancifolia G. — N^os^ 18011 et 18030.

Eu-Lejeunea flava Sw. — N°...
Hygro-Lejeunea bahiensis G. Mss. — N°...
Lepto-Lejeunea elliptica L. et L. — N°...
Odonto-Lejeunea Sieberiana G. — N^os 18023, 24 et 25.
Omphalo-Lejeunea filiformis Nees. — N^os 4527 (e p. et 7921.
Taxi-Lejeunea isocalycina Nees. — N° 4527 (e p.).
Lepidozia inæqualis Ldbg. — N° 4523.
— plumæformis Spr. — N° 4533.
— verrucosa Steph. — N° 17978.
Lophocolea Martiana Nees. — N^os 17994 et 17996.
Madotheca brasiliensis G. — N^os 17997, 17998, 18000 et 18003.
Marchantia chenopoda L. — N° 17992.
Mastigobryum vincentinum L. et L. — N° 4572.
Metzgeria angusta Steph. *sp. nov.* — N°...
— dichotoma Sw. — N^os 4574, 18002, 18005, 18006 et 18008.
Plagiochila adiantoides Ldbg. — N° 4577.
— distinctifolia Ldbg. — N° 18001.
— hypnoides Ldbg. — N° 4578.
— Martiana Nees. — N° 17999.
— rutilans Ldbg. — N° 4576.
Radula pallens Nees. — N^os 17995, 18012 et 18027.
Riccia fluitans L. — N° 5399.
Symphyogyna sinuata Mont. et Nees. — N° 5126.

Ces Hépatiques font partie des collections de M. *Em. Bescherelle.*

Liste des HÉPATIQUES récoltées aux environs de Brazzaville (Congo français), par M. THOLLON en 1892, et déterminées par M. STEPHANI.

Aneura Stephanii Besch. Mss. *sp. nov.* (Planta curiosissima amentis longissimis, lateralibus persæpe in ramis terminalibus totam plantam longitudine superantibus, apice interdum vegetativis vel iteratim masculis!!). — Ad corticem crescens.
Lejeunea :
Homalo-Lejeunea excavata? Mitt.
Hygro-Lejeunea pulcherrima Steph.
Taxi-Lejeunea Dusenii Steph.
Lophocolea Dusenii Steph.
Plagiochila comorensis Steph. (Plante largement répandue aux Comores, au Kilimandjaro, etc.).

Ces Hépatiques font partie de l'herbier du Muséum d'histoire naturelle de Paris.

EM. BESCHERELLE.

Bibliographie

Les genres d'Hépatiques de S.-F. Gray. — Sous ce titre. M. Auguste Le Jolis, dont les lecteurs de cette *Revue* ont pu apprécier le récent article : « Du nom de genre *Porella* », vient de publier (*in* Mém. de la Soc. des sc. nat. de Cherbourg, T. XXIX, p. 1-36; tirage à part, 36 p.) un travail du plus grand intérêt, non seulement pour les hépaticologues mais encore pour tous les botanistes que préoccupent les questions de nomenclature.

Après avoir indiqué les vicissitudes du « Natural arrangement of British plants » et les raisons de l'oubli profond dans lequel il est resté enseveli pendant un demi-siècle, M. Le Jolis analyse ce rarissime ouvrage, devenu introuvable; il démontre péremptoirement que le véritable auteur est Samuel-Frederick Gray, non un Bennett énigmatique et le Dr J.-E. Gray, fils du précédent, comme sembleraient le faire croire les notations B. Gr. ou Gr. B. employées par Lindberg, Carrington, et les bryologues (*quorum pars* parva *fui*) qui ont cru pouvoir se fier à leur témoignage. — M. Le Jolis discute ensuite la valeur scientifique du « Natural arrangement »; puis il examine en détail chacun des genres de Gray; et prouve que, pour des raisons diverses, et au nom même des lois actuelles de la nomenclature qu'on a invoquées pour les ressusciter, tous ces genres, sans exception, doivent rentrer dans l'oubli.

L. Corbière.

Warnstorf C. — Europaeische Torfmoose, série III, 1892.

Cette troisième série, nos 201-300, contient de nombreuses formes des espèces suivantes : Sphagnum imbricatum (Horn.) R., S. medium Limp., S. papillosum Lindb., S. Wulfianum Girg., S. compactum D. C., S. Garberi Lesq. et James., S. molluscum Brch., S. Girgensohnii R., S. fimbriatum Wils., S. Russowii W., S. acutifolium Ehrh., S. tenellum v. Kling., S. Warnstorfii R., S. quinquefarium W., S. squarrosum Pers., S. subnitens R. et W., S. teres Angst., S. recurvum P. B., S. riparium Angst., S. obtusum W., S. Dusenii Jens., S. contortum Schultz (= S. laricinum Spr.), S. cuspidatum Ehrh., S. rufescens Br. Germ., S. subsecundum Nees, et S. crassicladum W.

J'ai déjà eu l'occasion de faire l'éloge de cette magnifique collection qui se recommande par l'exactitude des déterminations et la bonne préparation des échantillons. Chaque forme est accompagnée de descriptions et parfois de dessins de feuilles caulinaires ou de coupes transversales.

On peut se procurer cet exsiccata chez l'auteur, M. *C. Warnstorf*, à Neuruppin (Allemagne).

F. Gravet.

A. Bottini. — Bibliographia briologia italiana, In-8 de 40 p. Pisa, 1892. — Prix : 2 fr. 50 (franco) chez l'Auteur, via San Martino, 30, Pisa.

Cet ouvrage se compose de 3 parties : — 1° Le Catalogue alphabétique par noms d'auteurs de 233 publications où se trouvent des indications relatives à la Bryologie italienne. — 2° Le Catalogue chronologique depuis Boccone (1697) jusqu'à la fin de 1892. — 3° Le Catalogue pour chaque région d'Italie. — Il serait bien à désirer qu'un travail semblable fût fait pour la France et les autres pays.

J. Amann. — Contributions à la *flore bryologique de la Suisse.* — In-8 de 28 p. Berne, 1893 (Extrait du Bulletin de la Société bot. suisse, 1893, livr. 3).

L'Auteur, qui prépare depuis plusieurs années une flore des mousses de la Suisse, passe en revue une centaine de mousses acrocarpes rares ou nouvelles pour cette contrée.

H. Pearson. — *Lejeuneæ Madagascarienses.* 9 p. et 2 pl. (Extrait de Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlinger 1892, n° 8). — Enumération de 33 espèces dont 2 nouvelles décrites et figurées.

H. Pearson. — *A new british Hepatic* (Journal of Botany for December 1892, 2 p. et 1 pl. — Description et figures du *Scapania aspera.*

F. Stephani. — *Hepaticeæ africanæ* (Fortsetzung). (Hedwegia 1892, p. 198-214 et pl. XIX-XXI). — Description et figures d'espèces nouvelles.

L. Underwood. — A few additions to the *Hepatic Flora* of the *Manual Region* (Bulletin of the Torrey Bot. Club 1892, n° 10, p. 299-301). — Notes sur 9 espèces de cette Région.

Nouvelle. — Nécrologie

M. Amann, pharmacien à Davos, Grisons (Suisse), désire entrer en relation d'échanges avec un bryologue du Midi de la France disposé à lui envoyer, en échange de mousses des Alpes Grisonnes, des types de la région méditerranéenne.

Benjamin Carrington was born at Lincoln on January 18th, 1827 and died on the 18th of January 1893 at Brighton.

He was an enthusiastic naturalist, but it is of his contributions to botanical science, and more particularly to Hepaticology, that I wish to write. In a letter I received from him some years ago, referring to *Anthelia julacea* var. *clavuligera*, he remarks : — « Curiously enough, it was the first *Jungermannia* I ever collected, having met with it on the mountains near Glen Shee, August, 1850. I remember the circumstance, because I could not make out at first whether it was a moss or hepatic. » For some years following, short papers, chiefly on

mosses, appeared from his pen, and he began a correspondence with nearly all the leading cryptogamic botanists of Europe, who were interested in Mosses and Hepaticæ, — De Notaris, Gottsche and Lindberg, on the Continent; and Wilson, Hooker, Spruce and others, here. In 1861 he visited the south of Ireland : the result of this visit was the appearance of his interesting « Gleanings among the Irish Cryptogams, » published in *Trans. Bot. Soc. Edin.* in 1863 — an extensive list of Lichens, Mosses and Hepaticæ, with valuable notes on many species, especially of the latter oder. It is illustrated by two beautiful plates, which indicate the skill he had attained in the art of delineating cryptogamic plants. Another result of this visit to Ireland was the rich contribution he made to Rabenhorst's *Bryotheca Europæa*, and Gottsche and Rabenhorst's *Hepaticæ Europeæ*, one part of the latter being almost composed of the doctor's collecting.

In 1862 appeared Miall and Carrington's *Flora of the West Riding*, for which he compiled the list of Cryptogams. About this time he began to prepare a work on the British Hepaticæ, corresponding with all collectors and those interested in this group. In 1874 appeared the first part of what promised to be the most important work since the publication of Hooker's magnificent *British Jungermanniæ* in 1816. The fourth part had an ominous note appended, which stated that in consequence of the indisposition of the author the letterpress was some pages short. For some time he continued in a very low state of health, and about the years 1880 and 1881 he had to undergo several painful operations, under which his friends were afraid he would succumb. He rallied, however, and was for several years longer able to pursue his favourite studies, but never with the same ardour; and he seemed to shrink from the task of completing his valuable work, although friends offered to assist him. He wrote the article « Hepaticæ » in the *Encyclopædia Britannica*. In 1878 we issued the first part of our *Hepaticæ Britannicæ Exsiccatæ*, in the preparation of which Dr. Carrington took great delight.

In 1876 he spent some time in the neighbourhood of the Trossachs, and there made what Dr. Spruce describes as one of his happiest finds, *Hygrobiella myriocarpa*. This he published, with several new species, in the *Trans. Bot. Soc., Edin.*, vol. xiii. (1879).

In 1886, two Manchester botanical friends who had gone to the Antipodes, — Mr. Thomas Whitelegge to New South Wales, Mr. R. Bastow to Tasmania — sent large collections of Hepaticæ, which we studied together. The results were published : those of Mr. Whitelegge's collection in the *Proc. Linn. Soc. of N. S. Wales*, illustrated by twelve plates, the cost of which was generously defrayed by the late Sir William

Mac Leay; those of Mr. Bastow in the *Proc. Royal Soc. of Tasmania* for 1887. These were the two last papers published by Dr. Carrington. In the same year he was elected a Corresponding Member of the Linnean Society of N. S. Wales and of the Royal Society of Tasmania. On the resignation of the first President, M. John Whitehead, he was elected President of the Manchester Cryptogamic Society, which position he held till his death. Many years ago he was elected F. R. S. E., and he was at one time F. L. S.

The following British Hepaticæ were either found or identified as British by him : — *Cesia crenulata* (Gott.), sent to Dr. Gottsche as a new species. *C. corallioides* (N.), detected under the name of *C. concinnata* in Dr. Greville's herbarium *C. crassifolia* (Carr.), collected near Ben Lawers by the late Dr. A. O. Black. *Marsupella sphacelata* (Giesecke), collected by the late G. E. Hunt on Ben Mac Dhui and Loch Kandor, 1868. *M. Nevicencis* (Carr.), collected on Ben Nevis by Mr. John Whitehead, July, 1875. *Scapania Bartlingii* (Hampe), first recorded as British from specimens collected on rocks near the Strid., Bolton Woods, Yorkshire, 1858. *Hygrobiella myriocarpa* (Carr.) Spruce, discovered near Ben Venue, July, 1876. *Riccia glaucescens* Carr., discovered at Barmouth, N. Wales. *R. tumida* Lindenb., collected by Mr. Joshua, near Monmouth, May, 1877. *R. sorocarpa* Bischoff, collected by B. M. Watkins on Great Doward Hill, near Ross.

One of our rarest and most beautiful hepatics was named in his honour by the late Prof. Balfour, and Herr J. B. Jack, in his monograph of the European *Radulæ*, named one of the rarest, *Radula Carringtoni*, after him.

About twelve months ago his valuable collection was acquired for the Manchester Museum by the Owen's College authorities, and under the care of Prof. F. E. Weiss it has been arranged and is now accessible to students.

I may conclude this inadequate memoir by recording my conviction that had he enjoyed moderate health and more leisure, the name of Benjamin Carrington would have ranked amongst the greatest of our cryptogamic botanists. What he has done, under circumstances the most adverse, has, however, been no mean addition to the scientific knowledge of the century. W. H. Pearson.

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

No 4 20e Année 1893

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**.

Sommaire du n° 4

List of Mosses from the Environs of Skagen in Jutland (Denmark). C. Jensen. — Schistostega osmundacea dans la Haute-Loire. Boulay. — Méthode expéditive de préparations microscopiques. Amann. — Bibliographie. — Nouvelles.

List of Mosses from the Environs of Skagen in Jutland (Denmark).

The last days of July, 1892, I, in company with Dr. H. W. Arnell from Jönköping, made some excursions in the environs of Skagen (the Shaw), the most northern part of Denmark. Our excursions extended from the north-point of Denmark to the Studeli-lakes and Bunken in the southern part. The landscape is here very peculiar and interesting, consisting of a large sandy plain, only here and there interrupted by sandy hills and some small lakes. The plain is perfectly destitute of trees as well as of cliffs and larger stones; great parts are covered with white flying sand, with no vegetation or a rather poor one, while other parts form wide heaths, covered with Erica tetralix, Calluna vulgaris, Empetrum nigrum, Salix repens, etc.; frequently the ground becomes moist, and then the landscape often assumes the character of large moorlands. The sandy hills are most frequent along the seashore, but also occur in the interior parts of the peninsula, as for instance in the environs of the Studeli-lakes, where the highest sandhill of these regions may be seen, viz. « Studeli-Mile », which is 41 meter high. The sandhills are originally perfectly destitute of vegetation and are in this state called « Miler », but most of them are now of itself grown over or with great costs planted with a grass, Psamma arenaria, which binds the sand. The lakes are very shallow with sandy bottoms, and vary much in size as the season is wet or dry. As has already been said, there are no wild trees to be seen in these regions; at Skagen there exists, however, a small public garden or plantation, which was also examined by us, and in which not a few mosses were observed, that grow on trees or on

shady ground and on this account are not to be found elsewhere in the environs, most of them, however, occurring very sparingly.

Although poor in species the moss flora on the sandy or somewhat peaty plains of Skagen is very interesting. Among rare mosses, observed by us, are to be named : Cephalozia pulchella n. sp., C. rubriflora n. sp., which I have not been able to identify with any before described species, Cephalozia Jackii, Astrophyllum pseudopunctatum, Bryum purpurascens (Var.), B. fallax, B. rubens, which have not before been observed in Denmark, Riccardia fusco-virens. Cephalozia Francisci, Scalia Hookeri, Splachnum vasculosum, Bryum lacustre. Only few mosses appear to thrive under the here existing conditions being frequent and copious, as for instance : Jungermania inflata, Bryum pendulum, B. inclinatum, Pohlia nutans, Tortula ruralis, Ceratodon purpureus, Amblystegium Kneifii, A. Wilsoni, Hypnum albicans, Hylocomium proliferum and H. parietinum. But most species appear here to carry on a precarious and starving existense, as they occur very sparingly or in very reduced, meagre and often scarcely recognizable forms ; this is the case with Chomocarpon commutatus, Catharinea undulata, Astrophyllum hornum, Bryum lacustre, B. ventricosum, Pohlia albicans, Hypnum rutabulum, H. plumosum, Climacium dendroides, not to mention all the species, seen only in the plantation of Skagen.

The mosses, that go forthest to the north in Denmark are Tortula ruralis, Ceratodon purpureus, and Hypnum albicans, which we saw growing between Elymus arenarius, Psamma arenaria, Eryngium maritimum and Hippophaë rhamnoides on the sandhills near to the point of Skagen.

I desire to express my grateful acknowledgment to my friend and fellow-traveler Dr. H. W. Arnell for his important assistance by elaborating of presentially.

I give here a complete list of the mosses, observed in the environs of Skagen (*) :

Musci hepatici.

1. *Marchantia polymorpha* L. — In a heathditch near Skagen, sparingly and ster. ; in a meadow-ditch near Bunken, ster.

2. *Chomocarpon commutatus* (Lindenb.) Lindb. — On moist heaths by Skagen, common, but ster.

(*) This list contains chiefly the mosses, collected or noted for Skagen by Arnell and myself in the last summer, to which howewer I have also added some observations, made there by professor E. Warming in the year 1890 and during my short visit in these regions in 1891.

3. *Frullania dilatata* (L.) Dum. — In the plantation by Skagen, sparingly, but c. fr.

4. *Metzgeria furcata* (L.) Dum. ; Var. *glabra* n. var. — Planta ad 1 centim. longa et 1/2 — 1 mm. lata, sparcissime pilosa-epilosa. — In the plantation by Skagen, sparingly and ster.

5. *Cephalozia Francisii* (Hook.) Dum. — Common on moist heaths by Skagen and Hulsig, common c. gonid. ; rare c. fr. : ditchbank in cultivated heathground near Hulsig.

6. *C. bicuspidata* (L.) Dum. — Here and there, c. invol. (Also found by Prof. E. Warming in 1890).

7. *C. connivens* (Dicks.) Spruce. — Moist heath by Skagen, rare and ster.

8. *C. divaricata* (Franc.) Dum. ; *Jungermania Starkei* N. v. Es. in Limpr. Lebermoose, 1877. p. 292. — Shores of the Studeli-lakes and moist ground between the downs near Studeli, frequent c. fr. — forma *uliginosa*. Planta elongata, sparcissime ramosa et foliosa. — Moor near Hulsig, creeping in a tuft of Dicranum scoparium, c. invol.

9. *C. Jackii* Limpr. — Moist heath by Skagen, rare, c. invol.

10. *C. bifida* (Schreb.) Lindb. ; *Jungermania divaricata* N. v. E. in Limpr. Lebermoose 1877, p. 294 (ex parte). — Shores of the Studeli-lakes and moist ground between the downs near Studeli, frequent, also c. fr. (Also observed by me in 1891.)

11. *C. pulchella* n. sp. Dioica. Acrocarpa, pusilla, caespitosa, pro majore parte in arena humata, ad 1 centimeter longa et 0,09 mm. lata, efflagellifera. Folia oblique-fere transverse affixa, quadrato-rotunda, ad 0,15 mm. longa et in medio ad 0,13 mm. lata, profunde (1/2 — 3/5) bifida, lobis triangularibus, acutis, integris, erectis vel subconvergentibus; cellulis parvis, 0,015-0,027 mm. longis et 0,013-0,017 mm. latis, parietibus leniter incrassatis. Foliola 0 vel rara, parva, lanceolata vel bifida. Bracteae perichaetii 3 jugae, dense dentatae, dentibus raro hyalinis. Involucrum viride vel fusco-rubrum, oblongo-ovatum, 1 mm. longum et 0,4-0,5 mm. latum, superne valde plicatum, ore subconstricto, hyalino-lobato, lobis denticulatis, superne a cellulis linearibus, parum excrescentibus formatis. Pistillidia ad 14. Theca pusilla, ovalis. Spori 0,008-0,009 mm., luteo-brunnei, densissime subtile-verruculosi. Planta mascula parcissime ramosa, andrœcium rubrum, spicatum, 4-8 jugum, bracteae concavae, lobis saepe incurvatis, acutis, obtuse denticulatis, raro integris. Gonidia 0.

C. bifidae proxima, sed dioica, lobis foliorum erectis vel subconvergentibus, cellulis majoribus, leniterque incrassatis, bracteis masculis saepissime dentatis. In a ditch by Hulsig.

12. *C. rubriflora* n. sp. Syn. : *Jungermania divaricata* var. *rubriflora* N. v. E.?

Dioica. Planta ad 4 mm. longa et 0,05 mm. — 0,08 mm. lata, radicellis densissimis ornata. Folia fere rotunda, concava 0,06 — 0,08 mm. lata et 0,06 — 0,10 mm. longa, dense transverseque affixa, usque ad 1/2 biloba, lobis triangularibus, fere acutis ; cellulis minutis, 0,01-0,015 mm. latis, parietibus bene incrassatis. Foliola 0. Bracteæ perichætii hyalino-dentatæ. Involucrum ovato-cylindricum, ad 1/2 mm. longum et 1/3 mm. latum, superne plicatum et hyalinum, ore minute crenulato. Pistillidia ad 7. Cetera desunt.

Habitu C. bifidæ, sed dioica, minor, foliis minoribus, concavis, transverseque affixis, cellulis minoribus, parietibus valde incrassatis.

On the heath by Skagen, associated with Jungermania bicrenata.

13. *Lophocolea bidentata* (L.) Dum. — In the plantation by Skagen, sparingly and ster.

14. *L. heterophylla* (Schrad.) Dum. — Ditchbank in the plantation by Skagen, sparingly, c. involuc.

15. *Riccardia latifrons* (Lindb.) Lindb. — On moist heath by Skagen, sparingly and ster.

16. *R. pinnatifida* (N. v. E.) — Here and there, ster.

17. *R. fuscovirens* Lindb. — Shores of the Studeli-lakes, sparingly, c. fr.

18. *R. pinguis* (L.) S. F. Gr. — Here and there. ster.

19. *Martinellia irrigua* (N. v. E.) Lind. — Here and there, c. involuc. (Also observed by Prof. E. Warming in 1890, and by me in 1891).

20. *Jungermania inflata* Huds. — On moist heaths, very common. c. involuc. (Also observed by me in 1891).

21. *J. ventricosa* Dicks. var. *porphyroleuca* (N. v. E). — On various localities, not uncommon, c. involuc. et gonid.

22. *J. bicrenata* Schmid., Gottsch. — On the heath by Skagen, sparingly, c. involuc. (Also found by me by Studeli in 1891).

23. *J. Limprichtii* Lindb. — Here and there, c. involuc. et gonid. (Also observed by me in 1891).

24. *J. incisa* Schrad. — On moist heath by Skagen. sparingly and ster.

25. *J. exsecta* Schmid. — On moist heath by Skagen, sparingly, c. gonid.

26. *Nardia crenulata* (Sm.) Lindb. — Here and there, c. fr. (Also observed by Prof. E. Warmingin 1890, and by me in 1891).

27. *N. scalaris* (Schrad., Hook.) S. F. Gr. — On cultivated and uncultivated heathground, common, only male plants were found. (Also observed by me in 1891).

28. *Scalia Hookeri* (Lyell) S. F. Gr. — On moist ground between the sandhills, sparingly; shores of the Studeli-lakes, copious; moor near Bunken, sparingly. Always ♂ and ♀ c. fr. jun. et ann.

29. *Fossombronia Dumortieri* (H. G.) Lindb. — Here and there on moist ground, c. fr. (Also found by me in 1891).

30. *Blasia pusilla* L., S. F. Gr. — Here and there on moist ground, only proliferous ♂ plants. (Also observed by Prof. E. Warming in 1890, and by me in 1891).

31. *Marsilia Neeseana* (Limpr.) Lindb. — On ditchbanks, frequent, ♂ et ♀. (Also observed by Prof. E. Warming in 1890, and by me in 1891).

32. *M. epiphylla* (L.) Lindb. — On moist ground, sparingly and s. fr.

Sphagna.

33. *Sphagnum cymbifolium* (Ehrh.) Hedw. — Here and there in heathmoors, but s. fr.

34. *S. rufescens* Bryol. germ. — Here and there in ditches and moors, but ster.

35. *S. teres* (Schimp.) Angstr. — In heathmoors, sparingly and ster.

36. *S. compactum* D. C. — In a moor near Bunken, copious, but ster.

37. *S. subnitens* Russ. et Warnst. — Moist heaths and moors, common, also c. fr.

S. acutifolium Ehrh. — Moist heathground, sparingly and ster.

39. *S. tenellum* Brid. — In a moor near Bunken, copious and. c. fr.

Musci veri.

40. *Polytrichum commune* L. — Moist heathground and moors, common, but sparingly c. fr. (Also found by Prof. E. Warming in 1890).

41. *P. juniperinum* Willd. — Sandy ground by « Gammel Skagen », ster. (Only found by Prof. E. Warming in 1890).

42. *P. pilosum* Neck. — Dry, sandy heathground, common, but rare c. fr. — Var. *brevipila* n. var. Pilus foliorum brevissimus vel nullus.

Associated with the head type, ster.

43. *Catharinea undulata* (L.) W. M. — On cultivated heathground by Hulsig, sparingly and ster.

44. *C. tenella* Röhl. — Associated with the preceeding specimen, sparingly, but c. fr.

45 *Astrophyllum pseudopunctatum* (B. S.) Lindb. — Ditchbank near Bunken, sparingly, but c. fr. New to Denmark.

46. *A. undulatum* (L.) Lindb. — In the plantation by Skagen, copious, but ster.

47. *A. cuspidatum* (L., Neck.) Lindb. — Ditchbank by Hulsig and in the plantation by Skagen, sparingly and ster.

48. *A. hornum* (L.) Lindb. — On cultivated and uncultivated heathground, frequent, but ster.

49. *Sphaerocephalus palustris* (L.) Lindb. — Heath-moor near Hulsig, sparingly and ster. (Also found by Prof. E. Warming in 1890).

50. *Philonotis fontana* (L.) Brid. — Heath-moor near Hulsig, sparingly and ster.

51. *Bryum capillare* L. — In the plantation by Skagen, sparingly and ster. Also found on sandy ground by « Gammel Skagen » (Prof. E. Warming in 1890).

52. *B. ventricosum* Dicks. — Moist heaths, here and there, but rare c. fr.

53. *B. rubens* Mitt. — Ditchbank near Hulsig, sparingly, c. fr. New to Denmark.

54. *B. bimum* Schreb. — Moist heathground by Skagen and Hulsig, c. fr.

55. *B. intermedium* Brid. — Sandy ground by « Gammel Skagen », c. fr. (Only found by Prof. E. Warming in 1890).

56. *B. fallax* Milde. — Ditchbanks and moist localities between the sandhills near Hulsig and Studeli, copious and c. fr. New to Denmark.

57. *B. purpurascens* (Brown) Br. Eur.; var. *scagensis* n. var. Arn. et Jens. — Differt a forma typica statura majore, seta longiore, capsula sordide colorata, saepissime sub ore non constricta.

Ditchbank near Hulsig and moor near Bunken, sparingly, c, fr.; moist localities between the sandhills by Studeli, copious and c. fr. It was very unexpected to meet with this beautiful alpine moss so far to the south as in Denmark.

58. *B. pendulum* (Hornsch.) Schimp. — Shores of the Studeli-lakes, common and c. fr.; near Bunken and the lighthouse, sparingly, c. fr. (Also observed by me in 1891).

59. *B. inclinatum* (Sw.) Bland. — Moist heathground and moors, common and c. fr.

60. *B. lacustre* (Bland.) Brid. — Moist heathground by Skagen, sparingly, c. fr.

61. *Pohlia albicans* (L.) Lindb. — Ditchbank near Hulsig, sparingly and ster.

62. *P. annotina* (L.) Lindb. — Moist sandy places, very common, but ster. (Also found by Prof. E. Warming in 1890).

63. *P. nutans* (Schreb.) Lindb. — On heaths and moors, very common and c. fr.

64. *Leptobryum pyriforme* (L.) Wils. — On the heath by Skagen, sparingly, c. fr.

65. *Funaria hygrometrica* (L.) Sibth. — Here and there, c. fr.

66. *Splachnum vasculosum* L. — Shore of one of the Studeli-lakes, ster. ; moor near Bunken, ♂ et ♀, but s. fr.

67. *Tortula ruralis* (L.) Ehrh. — Common on sandy places, also on the sandhills ; here and there c. fr.

68. *Barbula rubella* (Hoffm.) Mitt. — Ditchbank near Hulsig, sparingly, c. fr.

69. *B. unguiculata* (Huds.) Hedw. — Sandy ground by « Gammel Skagen, » ster. (Only found by Prof. E. Warming in 1890).

70. *Dicranum spurium* Hedw. — In a heathmoor near Hulsig, sparingly and ster.

71. *D. Bergeri* Bland. — Moor near Hulsig, ster. (Only found by me in 1891).

72. *D. undulatum* Ehrh. — Heathmoor near Hulsig, ster.

73. *D. scoparium* (L.) Hedw. — Common, but ster. (Also found by Prof. E. Warming in 1890).

74. *D. majus* Sm. — In the plantation by Skagen, sparingly and ster.

75. *Dicranella cerviculata* (Hedw.) Schimp. — Moist heath-ground by Hulsig, sparingly and ster.

76. *D. heteromalla* (L.) Schimp. — Ditchbanks and such-like, here and there, but ster.

77. *Ceratodon purpureus* (L.) Brid. — Common throughout the whole region, also on the sandhills, c. fr. (Also found by Prof. E. Warming in 1890).

78. *Weissia phyllantha* (Brid.) Lindb. — In the plantation by Skagen, sparingly and ster., but c. gonid.

79. *W. Bruchii* (Hornsch.) Lindb. — In the plantation, sparingly, c. fr.

80. *Dorcadion stramineum* (Hornsch.) Lindb. — In the plantation, copious and c. fr.

81. *D. Schimperi* (Hamm.) Lindb. — In the plantation, sparingly, c. fr.

82. *D. diaphanum* (Schrad.) Lindb. — In the plantation, not sparingly, c. fr.

83. *D. striatum* (L., Schwaegr.) Lindb. — In the plantation, sparingly, c. fr.

84. *D. affine* (Schrad.) Lindb. — In the plantation, copious and c. fr.

85. *D. fastigiatum* (Bruch) Lindb. — In the plantation, copious and c. fr.

86. *Grimmia ericoides* (Schrad.) Lindb. — Here and there on and between the sandhills, rare c. fr. : Waybrink near Hulsig.

Var. *canescens* (Timm.) Lindb. — On sandy ground near « Gammel Skagen », ster. (Only found by Prof. E. Warming).

Var. *epilosa* H. Müll. — On waybrink near Hulsig, ster.

87. *Amblystegium serpens* (L.) Br. eur. — In the plantation by Skagen, sparingly, c. fr.

88. *A. elodes* (Spruce) Lindb. — On moist heathground by Skagen, copious but ster.

89. *A. stellatum* (Schreb.) Lindb. — Humid ditches and places near Skagen, ster.

90. *A. uncinatum* (Hedw.) De Not. — On the overgrown sandy plain by Hulsig, c. fr. (Only found, by Prof. E. Warming in 1890).

91. *A. Kneiffii* Br. eur.; Syn.: *Hypnum aduncum* α *Blandowii*, β *pseudofluitans* et γ *Hampei* Sanio, Bryol. Fragm., Hedwigia 1887, p. 156-162.

Var. *Blandovii* Sanio. — In lakes and ditches on the heath by Skagen, ster.

Var. *Hampei* Sanio. — Heathditch near Skagen, ster.

92. *A Sendtneri* (Schimp.). — Syn.: *Hypnum aduncum* ε *legitimum* Sanio, Bryol. Fragm., Hedwigia 1887, p. 167.

Var, *trivialis* Sanio. — In a lake on the heath by Skagen, ster.

93. *A. Wilsoni* (Schimp.). Syn.: *Hypnum aduncum* ε *legitimum* c. *Wilsoni*, Sanio Comment. d. Harpid. p. 16 et Addit. II, Botan. Centralbl. Bd. XIII p. 438. — Common in lakes and ditches on the heath by Skagen, but only ster.

94. *A. intermedium* (Lindb.) Lindb. — On moist heathground by Skagen, copious, but ster.

95. *A. fluitans* (L.) De Not. — Heathditches near Skagen, copious and c. fr. (Also found by Prof. E. Warming in 1890).

96. *A. scorpioides* (L.) Lindb. — Ditches and lakes on the heath by Skagen, copious but ster.

97. *A. giganteum* (Schimp.) De Not. — Here and there in ditches and holes in the heath by Skagen, ster.

98. *A. cordifolium* (Hedw.) De Not. — Heathditch near Skagen, sparingly and ster.

99. *Hypnum purum* L. — Here and there on the heaths, ster.

100. *H. striatum* Schreb. — In the plantation by Skagen, sparingly and ster.

101. *H. Stokesii* Turn. — In the plantation, sparingly and ster.

102. *H. velutinum* L. — In the plantation, copious and c. fr.

103. *H. rutabulum* L. — Near Hulsig, sparingly and ster.

104. *H. Mildeanum* Schimp. — Ditch near Hulsig and by Skagen, sparingly and ster.

105. *H. plumosum* Huds. — On the heath by Skagen, sparingly and ster.

106. *H. albicans* Neck. — Common on sandy localities, also ascending the sandhills, but only ster.

107. *H. lutescens* Huds. — In the plantation, sparingly and ster.

108. *Hylocomium proliferum* (L.) Lindb. — On heaths among Calluna vulgaris, common but ster.

109. *H. parietinum* (L.) Lindb. — On heaths, common but ster.

110. *H. triquetrum* (L.) Br. eur. — On heaths, common but ster.

111. *H. squarrosum* (L.) B. eur. — On heaths, common but ster. (Also found by Prof. E. Warming in 1890.)

112. — *Stereodon cupressiformis* (L.) Brid. ; var *ericetorum* Br. eur. — On heaths, common but ster. (Also found by Prof. Warming in 1890.)

113. *S. polyanthos* (Schreb.) Mitt. — In the plantation, sparingly, c. fr.

114. *Plagiothecium denticulatum* (L.) Br. eur. — In the plantation, sparingly, c. fr.

115. — *Acrocladium cuspidatum* (L.) Lindb. — Common on moist ground in the heaths, but ster. (Also found by Prof. E. Warming in 1890.)

116. *Climacium dendroides* (L.) W. M. — In the heath by Skagen, sparingly and ster.

117. *Antitrichia curtipendula* (L.) Brid. — In the plantation by Skagen, sparingly and ster.

118. *Fissidens sciuroides* (L.) Hedw. In the plantation, sparingly and ster.

C. JENSEN.

Schistostega osmundacea W. M. observé dans la Haute-Loire au XVIII^e siècle

Au cours de mes études de paléontologie végétale, j'ai rencontré une observation curieuse qui me semble devoir se rapporter au *protonema* du *Schistostega osmundacea*. Elle est due à l'abbé de Mortesagne et consignée dans une lettre imprimée par Faujas de Saint-Fond dans un appendice à la fin de son grand ouvrage intitulé : *Recherches sur les volcans éteints du Vivarais et du Velay*. In-folio, Grenoble, chez J. Cachet. MDCCLXXVIII.

Voici le texte :

F° 406 « 4° lettre. — De Pradelles, 1er Novembre 1776. »

L'auteur décrit une grotte qui se trouve «sur la crète de la rive gauche de la Loire, en descendant de Goudet au Brignon près de la rivière» et il ajoute :

« Tout le fond de la grotte me parut en y entrant revêtu d'une verdure si vive et si éclatante, que je courus y porter la main ; je comptais saisir un paquet d'herbe, et ma surprise fut grande de ne toucher qu'une surface de pierre très raboteuse. L'effet si agréable à l'œil que j'éprouvais, provenait d'une mousse extrêmement rase dont tout le fond était enduit; j'en enlevai des morceaux, qui portés au grand air, eurent dans quelques heures perdu presque tout leur éclat, et cela vint sans doute de ce que l'humidité imperceptible qui entretenait sur place la vivacité de leur coloris, fut bientôt dissipée. Cette caverne a deux ou trois chambres et les habitants d'un hameau voisin y ont construit des fours pour cuire leur pain. »

Le village du Goudet n'est malheureusement pas d'un accès facile. Il est situé à environ 10 kilom. au S.-O. du Monastier; on peut y arriver encore par la route du Puy à Langogne, que l'on quitte à gauche un peu au-dessus de Costaros. S'il s'agit bien du *Schistostega* dans ce document, il est probable qu'on le retrouvera dans d'autres localités du même département.

N. Boulay.

Méthode expéditive de préparations microscopiques pour les mousses.

L'emploi de lamelles minces de Mica pour la conservation en herbier des préparations microscopiques des organes des Muscinées, a été recommandé en 1853 déjà par Carl Muller dans son ouvrage Deutshlands Moose. Ce très éminent bryologue dit quelque part dans le journal «Natur» que c'est grâce à cette méthode qui lui permet de comparer sans le microscope en quelques minutes, les organes d'un grand nombre d'espèces, qu'il lui a été possible de se vouer à la bryologie systématique.

En effet, ces préparations microscopiques accompagnent chaque spécimen d'herbier et renfermées dans la même enveloppe, permettent une économie très considérable de temps et sont par cela excessivement commodes.

L'inclusion à sec entre deux feuillets de Mica est très rapide mais elle présente quelques inconvénients. La poussière s'in-

troduit facilement entre les deux feuillets et gâte la préparation, puis le Mica se raye facilement, ce qui nuit à la clarté de l'image microscopique ; ensuite, nos objectifs étant corrigés pour l'emploi d'un verrelet d'une certaine épaisseur, il n'est pas logique de remplacer ce verrelet par une lamelle de mica d'épaisseur tout à fait arbitraire : dans beaucoup de cas l'image fournie par le micrscope s'en ressent défavorablement : En un mot cette méthode ne répond pas aux exigences modernes. Je l'ai abandonnée, il y a quelque temps déjà, pour la suivante, bien préférable à mon avis.

Les porte-objets ordinaires, même ceux de petite forme, sont trop encombrants et surtout trop lourds pour être renfermés avec les échantillons d'herbier ; on trouve depuis peu dans le commerce des verrelets spéciaux, pour coupes anatomiques, qui ont 25 millim. de côté et 3/4 mill. d'épaisseur et répondent fort bien à notre but, lorsqu'on les emploie comme porte-objets.

Comme médium, j'ai adopté, après bien des essais et des tâtonnements, le suivant qui permet de monter une préparation en quelques minutes.

Pour le préparer on dissout de la gomme arabique en morceaux choisis bien blancs dans deux parties de glycérine pure et une partie d'eau distillée, jusqu'à consistance de miel coulé.

Il suffit de placer la préparation bien humectée à l'eau froide, ou ce qui vaut mieux pour les parties desséchées, à l'eau bouillante, dans une gouttelette de ce médium sur le petit porte-objet en question et de recouvrir d'un verrelet. Ceci fait on laisse durcir, ce qui n'exige que quelques heures, et on enferme la préparation ainsi obtenue dans une petite enveloppe de papier que l'on joint aux spécimens après l'avoir munie d'un numéro d'ordre ou d'un signe distinctif pour éviter les confusions.

Sous cette forme elle peut se garder indéfiniment et l'on a ainsi l'avantage considérable d'avoir constamment sous la main, pour chaque spécimen intéressant, une bonne préparation microscopique sous une forme très peu encombrante.

AMANN.

Bibliographie

BAUER (Ernest). Beiträge zur Moosflora Wesböhmens und des Erzegebirges. (Lotos, XLI, 1893, pp. 57-122).

Bottini (A.). Contributo alla Briologia del cantone Ticino. (Atti dell'Acc. pontif. de' nuovi lincei, XLIV, pp. 147-169). — Enumération de 303 espèces et de nombreuses variétés.

Brandeger (K.). Flowerings Plants and Ferns of San Francisco. Appendix : List of the mosses of San Francisco. (Zoe, a biological Journal, II. n°4, 1892),

Breidler (L.). Die Laubmoose Steiermarks und ihre Verbreitung. (Mittheil. Naturw. Ver. Steierm. 1892) — 232 pag.

Brischke (C. G. A.) Nachtrag zum Bericht über meinen Aufenthalt in Steegen 1889. (Schriften de naturw. ges. in Danzig, VIII, n°1, pp. 57-113). Les mousses et hépatiques sont énumérées, pp. 109-113.

Brizi (U.). Appunti di teratologia briologica. (Annuario del R. Istit. bot. di Roma, V, n°2, pp. 53-57). — Briofite scioane raccolte dal dott. V. Ragazzi nel 1885. (Ibid. pp. 78-82.)

Brizi (U.). Sopra alcune particolarità morfologiche, istologiche e biologiche dei Cyatophorum. (Rendic. R. Accad. dei Lincei, ser. V, 1893, II, p. 102.)

Brotherus (V. F.). Some new species of Australian Mosses. (Ofvers. af Finska Vet. Soc. forhandl. XXXIII, pp. 89-110),

Bruttan. Einheimische Laubmoose. (Sitzungsber. der Naturf. Ges. Dorpat, IX, pp. 343-358). — Verzeichniss der in baltischen Provinzen Russlands vorkommenden resp. bisher aufgefundenen Lebermoose. (Ibid. p. 350.) — Ueber die einheimischen Laubmoose. (Ibid. pp. 554-582.)

Buddeberg. Verzeichniss der in der Umgebung von Nassau beobachteten Laubmoose. (Jahrh. des Nassauischen Ver. für Naturk. XLV, pp. 19-37.)

Camus (F.). Sur le Riccia nigrella DC. (Bull. Soc. bot. France XXXIX, p. 212.)

Debat. Fissidens adiantoides var. irroratus. (Bull. trim. Soc. bot. Lyon, X, n°4, p. 55.)

Evans (A. W.). A provisional list of the hepaticæ of the Hawaian Islands. (Trans. Connect. Acad. of Arts and Sc., VIII, pars 2, 1893, pp. 253-280.)

Fiori (Adriano). Seconda contribuzione alla Briologia Emiliana. (Malpighia, VI, n°10-12, pp. 564-570, tab. 27.) La planche représente les analyses comparatives des *Barbula Fiorii* Vent. et *B. revolvens* Schimp.

Fry (E.). British Mosses. London 1892. 70 pp. 8°.

Glowacki (J.). Die Vertheilung der Laubmoose in Leobner Bezirke. Programm der Gymnasium in Leoben. 1892, 27 pp. 8°.

Grönwall. Ueber einen vermeintlichen Hybrid innerhalb des Moosgattung Orthotrichum. — Ueber eine sonderbare, vielleicht monströse Ulota-Form. (Botanisches Centralblatt, 1893, n°11).

HEEG (M.). Die Lebermoose Niederösterreichs. (Verhand. d. K. K. Zool. bot. Ges. Wien, XLIII, 1893, 1er trim.).

JEANPERT (Ed.). Quelques localités de mousses des environs de Paris et une hépatique nouvelle pour cette région. (Bull. Soc. botan. France, XXXIX, p. 406.)

KAALAAS (B.). Levermosernes udbredebe i Norge. Nyt Mag. for Naturvid. 1892, pp. 1-192).

KINDBERG (N. C.). Excursions bryologiques faites en Suisse et en Italie (Nuovo Giorn. bot. ital. XXV, n°2, pp. 110-129.)

KLINGGRAFF (H. von). Die Leber und Laubmoose West- und Ostpreussens. Danzig, 1893, 317 pag.

LE JOLIS (Aug.). Du nom de genre Porella. (Atti del Congr. botan. internaz. di Genova, pp. 260-265.)

LOESKE et K. OSTERWALD. Beiträge zur Moosflora von Berlin und Umgegend (Verhandl. des botan. Ver. d. Prov. Brandenb. XXXIV, pp. 29-42. 1893.)

LORCH (W.). Beiträge zur Flora der Laubmoose in der Umgegend von Marburg. (Deutsche botan. Monatschr. IX, n°6-7; X, n°5-6.)

MARQUAND (D.). The mosses of Guernsey. (Journ. of bot. brit. and for. n°363 — mars 1893.)

RÖLL. Die Thüringer Laubmoose (Deuts. botan. Monatsch. X, n°1-2).

ROSSETTI (C.). Aggiunte alla Epaticologia italiana. (Atti del Congr. bot. intern. di Genova, pp. 234-237.)

ROSSETTI (C.) et E. BARONI. Frammenti epatico-lichenografici. (Bull. della Soc. bot. ital., 1892, n°7, pp. 372-378.)

SAUNDERS (J.). South Wiltshire Mosses. (Journ. of bot. 1892, XXX, n°358.)

SCHIFFNER (V.). Tortula Velenovskyi, eine neue Art der Gattung Tortula aus Bohmen. (Acad. Leop. Carol. Nat. Cur., 1892. 4°.)

SOMMIER (S.). Risultati botanici di un viaggio all'Ob inferiore (Nuov. giorn. bot. ital. XXV, n°2, p. 41). Les mousses et hépatiques sont énumérées pp. 102-104).

STÖLTING (Ad.). Beitrag zur kryptogamen Flora des Fürstentums Lüneburg (Jahresh. des naturw. Ver. für das Fürst Lüneburg, XII, p. 81). = Les mousses et hépatiques sont énumérées, pp. 84-95).

STÜMCKE (M.) Neue aufgefunde Kryptogamen (Ibid. p. 105). 3 mousses et 1 hépatique.

WADDELL (H.). Distribution of Lejeuneæ in Ireland. (The Journ. of bot. brit. and for. n°364, 1893.)

WEGERSTORFER (M.). Die Laub. und Lebermoose des Vegetationsgebietes von Linz, Mittelschul Programm. Linz. 8°, 66 pag.

WHITELEGGE (T.). List of twenty species of mosses collected

at Lord Howe Island. (Proceed. of the Linn. Soc. of New South wales, 2e ser. VIII, n° 2, p. 277.)

WRIGHT (H.). Musci novi (Journ. of bot. brit. and for. XXX, n°357).

AUG. LE JOLIS.

T. HUSNOT. — *Muscologia gallica*, 11e livraison, p. 317-348 et pl. 88-97.

Cette livraison contient les descriptions et les figures des Orthothecium intricatum. Homalothecium sericeum, H. Philippeanum, H. fallax. Camptothecium lutescens, C. aureum, C. nitens. Ptychodium plicatum. Brachythecium rivulare, B. rutabulum, B. campestre, B. salebrosum, B. glareosum, B. albicans, B. lætum, B. Geheebii, B. plumosum, B. populeum, B. reflexum, B. Starkei, B. glaciale, B. trachypodium, B. collinum, B. velutinum, B. salicinum (venustum et olympicum). Scleropodium illecebrum, S. cæspitosum. Hyocomium flagellare. Eurhynchium (Eurhynchium et Rhynchostegium) myosuroïdes, E. strigosum et diversifolium, E. circinatum et scorpiurium rivale, E. striatulum, E. striatum, E. velutinoïdes, E. crassinervium, E. Tommasinii (Vaucheri), E. cirrosum (Brachythecium cirrosum), E. piliferum, E. Stokesii, E. speciosum, E. prælongum et Schleicheri, E. pumilum, E. curvisetum, E. Teesdalei, E. tenellum, E. demissum, E. Welwitschii, E. depressum, E. confertum, E. scleropus, E. megapolitanum, E. rotundifolium, E. murale, E. rusciforme. Thamnium alopecurum.

BESCHERELLE. — *Enumération des Hépatiques connues jusqu'ici aux Antilles françaises* (Journal de Botanique des 1er et 16 mai 1893). Tirage à part de 17 p.

Les Hépatiques connues jusqu'à ce jour aux Antilles françaises s'élèvent au nombre de 145. Elles ont été récoltées par Beaupertuis (1839), Perrotet (1842), Grateloup (1844), Lherminier (1843-1862), Duchassaing (1847), Husnot (1868), Marie et Lefebvre (1877), Plée (1821), Bellanger et Hahn.

L'auteur a suivi la nomenclature de Spruce, mais il n'a pas cru devoir admettre les genres du Gray,

N. C. KINDBERG. — *Excursions bryologiques faites en Suisse et en Italie.*

Ce catalogue est divisé en deux parties : 1° Canton des Grisons et en Italie ; 2° Canton du Tessin contenant le catalogue de 353 espèces qui ont été énumérées par localités dans la *Revue Bryologique* de 1892, p. 101.

ELIZABETH G. BRITTON. — Contributions from the herbarium of Columbia College, n° 32. — *West Virginia Mosses*. P. 484-494 et 2 pl.

Catalogue de 80 espèces avec descriptions et figures de deux Dicranodontium nouveaux : le *D. virginicum* et le *D. Millspaughi*.

J. B. Leiberg. — *Two New Species of Mosses from Idaho.* Bulletin of the Torrey Bot. Club, 1893, n° 3, p. 112-115 et pl. 43 et 44.

Descriptions et figures du *Ditrichum montanum* et du *Grimmia pachyphylla*.

G. N. Best. — Two New American Mosses. Bullet. of the Torrey Bot. Club, 1893, p. 116-117.

Descriptions du *Buxbaunia Piperi* et du *Ditrichum ambiguum*.

E. Belloc. — De la végétation lacustre dans les Pyrénées. Association française pour l'avancement des sciences, Congrès de Pau, 1892. Tirage à part de 21 p.

Dans la liste des mousses je remarque une nouvelle localité pyrénéenne pour l'Hypnum arcticum, le lac Caïllouas.

Max Fleischer. — *Beitrag zur Laubmoosflora Liguriens.* (Estratto dagli Atti del Congresso Bot. Internazionale). Tirage à part de 45 p. et 1 pl.

Catalogue de 211 espèces dont un Weisia nouveau, le *W. tyrrhena* décrit et figuré dans une belle planche. Une variété nouvelle, le Tortula cuneifolia var. *marginata*. Deux espèces nouvelles pour la flore italienne : le Trichostomum Warnstorfii et le Schistidium apocarpum,

De Loynes. — Contribution à la *Flore Cryptogamique de l'Ouest* (Vienne et Deux-Sèvres). *Muscinées.* In-8 de 82 p. Niort, 1892.

269 mousses, 8 sphaignes et 82 hépatiques sont énumérées dans ce catalogue avec l'indication des localités et un certain nombre de notes. Les départements réunis de la Vienne et des Deux-Sèvres figurent dans ce total pour 253 mousses, 7 sphaignes et 7 hépatiques ; les autres n'ont été récoltées que dans la Vendée par M. Camus.

Citons parmi les espèces rares les suivantes : Fissidens exilis, Pottia Wilsoni, Grimmia curvula, Zygodon conoideus, Schistostega osmundacea, Mnium stellare, Neckera pennata, Hypnum striatulum, H. curvisetum, H. confervoïdes. Jungermannia nigrella, J. Turneri, Lejeunia calcarea, Oxymitra pyramidata, Riccia Bischoffii, R. natans.

M. De Loynes indique à l'étang du Riz-Chauvron le Physcomitrium sphæricum. La plante récoltée dans cette localité par Lamy, distribuée et publiée sous ce nom dans les *Musci Galliæ* sous le n° 422, n'est qu'une forme du Pottia truncata.

R. Farneti. — Muschi della provincia di Pavia (quarta centuria). Atti dell' Istituto bot. della R. Universita di Pavia, serie seconda, volume terzo, 1893. — Tirage à part de 20 p. et 1 pl.

Dans cette 4e centurie sont décrites quelques formes nouvelles : Fontinalis Cavareana, F. hypnoïdes var. ramosa, Neckera Besseri var. costata, Hypnum cupressiforme var. pseudo-imponens, H. cuspidatum var. submersum.

F. Stephani. — *Hepaticarum species novæ, pars I* (Hedwigia 1893, n° 1, p. 17-29). — Descriptions de 1 Aitonia et de 24 Aneura exotiques.

Nouvelles.

A vendre la collection de mousses européennes de *Breutel*, contenant plusieurs centaines d'échantillons accompagnés de nombreuses notes manuscrites et de dessins microscopiques. Prix 25 francs. — S'adresser à M. *Amann*, pharmacien à Davos-Platz (Suisse).

New foundland and *Labrador Plants*. — The Revd. *Arthur C. Waghorne* has collections of these Plants and would be glad to dispose of some of his material. His Plants have been named by Messrs. *Macoun*, *Vasey*, *Bailey*, *Farlow*, *Hervey*, *Bebb*, *Undervood* and *Eckfeldt*.

Dr. Warnstorf is now determining his sphagna, and in a few months he hopes to have about 25 species and varieties of Labrador and about 35 of Newfoundland sphagna to distribute. On some cases he would exchange. He would willingly afford any information in his power on the flora of Newfoundland and the Labrador. He would be glad to hear of Botanists who would kindly determine some of his *Mosses*, *Hepaticæ* and *Lichens*.

He has also a few fungi awaiting determination. He would gladly forward specimens of any particular genera to specialists.

Address : The Parsonage, Newfoundland.

Madame *Britton* voudrait savoir ce qu'est devenu l'herbier de Palisot de Beauvais, voici la note qu'elle m'adresse :

« I am very anxious to learn all that can be learned about Palisot de Beauvais, and whether he had an Herbarium ? whether it is preserved ? and where ? »

T. H.

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

N° 5 20e ANNÉE 1893

REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**.

Sommaire du n° 5

Hepaticarum species novae. M. HEEG. — Notice sur le Bryum Philiberti Amann. AMANN. — Le Bryum arcticum observé en France. H. PHILIBERT. — Mousses des environs de Paris. JEANPERT. — Hépatiques rares ou nouvelles de l'Auvergne. GASILIEN.— Georgia pellucida et espèces voisines. KINDBERG. — Bibliographie. — Nouvelles.

Hepaticarum species novae

Scapania verrucosa, n. sp.

Dioica.Scapania nemorosae vel Scapaniae gracilis simillima. Caulis subsimplex, erectus vel repens, ad 20 m/m longus, basin dorsalem versus sparse radiculosus, fere niger. Folia approximinata, imbricata, parum assurgentia, rigida, fere ad medium bipartita, conduplicato-biloba ; lobo ventrali reflexo, ovato, convexo ; dorsali duplo minore, oblique ovato vel fere trapezoides, parte superiore recurvata ; lobis singulis rotundato-obtusis, gemmiparis acutis, plus minusve irregulariter denticulatis. Cuticula densissime papilloso-verrucosa. Cellulae minutae, versus marginem decrescentes, rotundae et ovalis ad 15 rarius usque ad 18 μ in diametro, in angulis valde incrassatae. Gemmae brunneolae, irregulariter angulo-so-stellatae. Perianthum compressum, ore inciso, dentato-ciliolato. Folia involucralia majora, foliis caulinis simillima. Planta mascula et fructifera non visa.

Touffes d'une couleur vert-pâle ou jaunâtre, ressemblant à des formes du Scapania nemorosa ou du Scapania gracilis : Martinellia gracilis Lindb. in Notiser ur Sallskapets pro fauna et flora fennica förhandlingar XIII, 1874, p. 365. Exemplaire de Teneriffa, selva de las Mercedes, in udosis, 10 février 1855 it. sec. n° 1593. E. Bourgean :/. Tige couchée ou redressée, longue de 12-20 m/m, simple, rarement bifurquée, quelquefois recourbée en arrière, dans les parties inférieures brune ou noirâtre, garnie de radicules pâles et peu nombreuses ; coupe transversale ronde-ovale, les cellules inférieures hyalines à parois minces, les cellules corticales très épaisses, brunes. Feuilles rapprochées, imbriquées, presque toutes de grandeur égale, seulement les supérieures un peu plus

grandes, partagées jusqu'à 1/2 en deux lobes inégaux, le ventral convexe, fortement recourbé, ovale-allongé, le supérieur moitié plus petit, ovale ou presque trapezoïdal, parallèle à l'inférieur ou au moins très peu divergent, appuyé à la tige et recourbé dans sa partie supérieure, tous les deux arrondis, obtus, en cas de développement de propagules aigus, plus ou moins denses et irrégulièrement denticulés. Cuticule comme chez le Scapania aequiloba Dum. ou S. aspera Bern., papilleuse-verruqueuse. Cellules rondes et ovales ou à 4-7 angles, quelquefois allongées, à parois minces, fortement épaissies dans les angles, jusqu'à 15, rarement jusqu'à 18 μ en diamètre, plus petites vers les bords, un peu plus grandes vers le fond des feuilles. Propagules aux pointes des lobes, en granules d'un brun foncé, séparés, jaunes et brunâtres, irréguliers en forme de triangles, cubes ou étoiles, partagés en deux cellules. Périanthe comprimé, lisse, rarement plissé, recourbé, 1/2 plus long que large, incisé à plusieurs reprises à l'orifice, et muni de dents unicellulaires et de cils composés de 3-6 cellules, feuilles involucrales plus grandes que les caulinaires, irrégulièrement dentées et ciliées. Fruit et plantes mâles inconnues.

Diffère du *Scapania nemorosa* par la cuticule, la forme des feuilles et du périanthe, du Scapania aequiloba par l'habitus et la forme des lobes, de tous les deux par le tissu des feuilles à cellules plus petites et les propagules anguleux.

Sur la terre siliceuse et les rochers granitiques, aux bords des ravins, au voisinage des ruisseaux et des cataractes ; en Styrie : Lobnitzgraben am Backer, c. per ./: J. Breidler, 29 avril 1876 :/, Riesachfall près de Schladming, gemmipara /: M. Heeg, 20 août 1890 :/, en Carinthie : Ober Vellach, gemmipara, /: J. Breidler, 28 juillet 1881 :/.

2. *Cephalozia elegans* n. sp.

Paroica, dense coespitosa, viridis, magnitudine C. divaricatae. Caulis gracilis, ad 5 m/m longus, prostratus, apice erectus, raro simplex, plerumque 2-8 ramos teneres emittens. Folia caulina distantia, apicem versus densiora et majora, viridia, interdum purpureo-vel brunneo-picta, nunquam aequaliter colorata, transverse affixa, cuneato-orbiculata, concava, patenti-divergentia, ad medium acute incisa ; lobis ovato-triangularibus, integris denticulatisve, acutis, interdum obtusatis. Amphigastriae lanceolatae, integrae vel bipartitae. Cellulae minutae, subquadratae, leptodermes, in angulis vix incrassatae, 9-12 μ in diametro ; chlorophyllosae demum hyalinae. Folia involucralia majora, biloba, lobis acutis, denticulatis ; perianthum ad 1/2 immersum, carinatum vel fusiforme, viride, ore crenulato.

Touffes minces, en coussinets. Tige grêle, filiforme, longue de 3-5 m/m, couchée, redressée au sommet, garnie de radicules pâles, et munie de 2-8 rameaux grêles dressés, dont presque tous portent au sommet un bouton de fleurs mâles, cellules de l'épiderme à parois minces. Feuilles basilaires de la tige principale espacées et petites, imbriquées et plus grandes vers le sommet /: feuilles involucrales ♂ vertes, çà et là munie de taches rouges ou brunes, mais jamais entièrement colorées, insérées transversalement, plus ou moins concaves, dressées-divergentes, divisées jusqu'au milieu ou un peu moins par une incisure aiguë, en deux lobes égaux, larges et triangulaires, aigus, rarement arrondis, divergents, entiers ou peu dentés. Amphigastres distincts lanceolés-subulés, les supérieurs plus grands et à deux lobes aigus. Cellules des feuilles à parois minces, carrées et arrondies, un peu ou non épaissies aux angles, de 9-12 μ en diamètre, un peu plus larges dans les feuilles involucrales, chlorophylleuses, dans les feuilles anciennes vides et hyalines. Périanthe au sommet de la tige, dépassant de 1/2 les feuilles involucrales, plissé, de largeur égale ou rétréci vers le sommet, ou en forme de fuseau, vert dans toute sa longueur, *crénelé à l'orifice* et de couleur plus pâle, mais sans bord blanchâtre. Feuilles involucrales ♀ beaucoup plus grandes que les caulinaires ; bilobées, à lobes aigus, plus ou moins dentés. Fruit inconnu.

Sur une touffe de Dicranum longifolium Ehrh. en Styrie : Unterthal près de Schladming c. per /: M. Heeg, 20 août 1890 :/

Le Cephalozia décrit ci-dessus est assez différent des autres formes paroïques du groupe des *Ceph. divaricatae.*

Le *C. stellulifera* /: Tayl. :/, dont les 6-8 paires de feuilles involucrales sont recourbées à angle droit, est la forme la plus grande d'une couleur vert pâle, le tissu des feuilles est composé de cellules à parois minces, d'un diamètre de 15-20 μ ; le *C. Jackii* /: Limpr. :/ le plus souvent rouge-pourpre, a les feuilles involucrales fortement dentées-serrulées, blanchâtres aux bords et possède un tissu de feuilles à cellules plus petites, les parois sont distinctement épaissies ; le *C. myriantha* Linbd. est une plante grêle, vert-pâle ou blanchâtre, le tissu des feuilles est composé de cellules de 9-12 μ, et guttulées, c'est-à-dire les parois et les angles sont très épaissis et le lumen des cellules est assez réduit ; ce dernier n'a pas d'amphigastres.

Vienne (Autriche), 29 juin 1893.

M. HEEG.

Notice sur le Bryum Philiberti Amann

Dans le n° 6 de l'année 1889 de cette Revue, j'ai décrit sous le nom ci-dessus, un nouveau Bryum découvert par moi aux environs de Davos.

M. Limpricht, auquel j'ai communiqué des échantillons originaux de cette plante, m'a écrit que ne sachant que faire de ce Bryum, il le rapportait *provisoirement* au Br. Comense Schmp. C'est bien commode ! Mais cette attribution *provisoire*, passablement arbitraire du reste, ayant été rendue définitive par le fait qu'il cite dans la 20e livraison de son ouvrage (Rabenhorst. Kr. Fl.) le nom de Br. Philiberti tout simplement à titre de synonyme du Br. Comense, je me vois forcé de protester ici contre cette manière de faire un peu trop sommaire, il me semble.

Il suffit de lire avec un peu d'attention la description que je donne du Br. Philiberti et de la mettre en regard de celle très exacte qu'a donné (*Revue bryol.* 1889, p. 36) M. Philibert du Br. Comense, pour s'apercevoir à priori qu'on a affaire à deux espèces aussi peu identiques que ne le sont, par exemple, les Br. caespiticium et Funckii.

A défaut de caractères anatomiques bien tranchés, le Br. Comense a un port si particulier qu'il est facile à distinguer primo visu des espèces voisines.

Pour faire ressortir les différences principales qui éloignent mon Br. Philiberti du Br. Comense, il me suffira de mettre en regard quelques caractères distinctifs comme suit :

Br. Comense Schmp.	*Br. Philiberti* Amann.
Coussinets étendus, denses et compacts, croissant sur les murs très secs des routes et des digues.	Gazons lâches peu étendus, croissant dans les prairies sablonneuses humides.
Tige mince filiforme, julacée par les feuilles exactement imbriquées à sec.	Tige basse, 6 millim., nullement filiforme, feuilles rigides ne rendant pas la tige julacée.
Feuilles supérieures des tiges fertiles un peu plus allongées.	Feuilles supérieures brusquement plus grandes formant une touffe en pinceau.
Folioles intimes de la fleur ♂ nullement colorées.	Folioles de la fleur ♂ colorées en rouge vineux.
Anthéridies peu nombreuses.	Anthéridies nombreuses, 60 et plus.
Rameaux stériles très grêles et filiformes, couverts de petites feuilles serrées et imbriquées.	Rameaux stériles courts, semblables aux rameaux fertiles, à feuilles nullement imbriquées.
Pédicelle 7-8 mill.	Pédicelle 15-20 mill.
Capsule pendante ou horizontale, petite, ovale, macrostôme, subturbinée et fortement rétrécie sous l'orifice à sec, d'un brun pâle à la maturité.	Capsule brusquement pendante par la courbure étroite du pédicelle, obovée oblongue, non turbiné, légèrement rétrécie sous l'orifice à sec, d'un beau rouge cinabre à la maturité.
Péristôme 0,35 à 0,40 millim., 20 à 26 trabécules.	Péristôme 0,50 à 0,60 mill., 30 à 35 trabécules.
Spores 10-12 μ, vert olive.	Spores 12 à 16 μ, vert jaunâtre.

Il n'est pas impossible que mon Br. Philiberti, que je n'ai cueilli qu'une seule fois et en petite quantité, doive être rapporté comme forme aberrante à une espèce déjà connue ; si toutefois cela était, ce qui reste du reste à prouver, ce n'est à coup sûr pas au Br. Comense qu'il faudra le réunir !

AMANN.

Le Bryum arcticum observé en France

M. A. Guinet m'a envoyé récemment une collection abondante de Brya, provenant de ses récoltes aux environs de Genève et sur les montagnes voisines du Jura. Elle contenait, parmi d'autres espèces intéressantes, quelques échantillons fructifiés du Bryum arcticum (Brown). Cette plante rare avait déjà été signalée sur plusieurs sommets du Jura Suisse ; mais jusqu'ici, autant que je puis le savoir, elle n'avait pas encore été rencontrée en France. Elle a été trouvée par M. Guinet le 11 juin 1888 au sommet du Mont Crédo (ou Crêt-d'Eau) près de Bellegarde à une altitude de 1,624 mètres.

Ces échantillons sont très bien caractérisés et appartiennent au type de l'espèce. Feuilles ovales-lancéolées, longues de 2 à 3 millimètres sur $0^{m}75$, rétrécies à la base et un peu décurrentes, plus ou moins longuement acuminées; la nervure dépasse en une pointe, quelquefois légèrement dentée, qui, assez courte dans les feuilles inférieures, atteint $0^{m}40$ dans les périchétiales; le tissu assez ferme est formé de cellules rectangulaires vers le bas, rhomboïdales dans le haut, qui mesurent dans la partie moyenne 45 à 50 μ en longueur sur 18 à 20 μ en largeur ; la marge très distincte, toujours bien révolutée de la base au sommet, se compose de deux ou trois rangées de cellules épaissies, étroites et allongées, qui forment le plus souvent deux couches. Inflorescence synoïque. Pédicelle long d'un centimètre 1/4. Capsule d'un gris foncé, ovale, pendante, longue de 2^{mm} 1/2 avec un diamètre de $0^{mm}90$ vers le point où elle est le plus large. Col moins allongé et moins rétréci à l'état sec qu'il ne l'est chez les variétés ordinaires de l'espèce. Opercule conique, un peu plus étroit que la capsule et à peu près de même couleur. Anneau très large. Spores ne mesurant guère que 25 μ en diamètre. Péristome orangé, long de $0^{mm}25$ à 0,30, l'interne très adhérent; processus, longs, étroits et filiformes; cils nuls. Plaques dorsales des dents d'une belle couleur orangée, finement ponctuées, rectangulaires, larges de 50 à 60 μ sur une hauteur de 20 μ. Plaques ventrales hyalines présentant toutes,

dans la moitié ou les deux tiers inférieurs de la dent, une cloison médiane accessoire, assez épaisse, verticale ou oblique, qui relie entre elles les deux articulations voisines; dans les articles situés près de la base on distingue souvent deux ou trois cloisons qui tantôt sont placées le long de la plaque à des intervalles irréguliers, et tantôt divergent en partant d'un point voisin du milieu.

Cette structure des dents est celle que l'on observe chez les variétés les mieux caractérisées du Bryum arcticum. La forme que j'ai découverte autrefois dans les Alpes Vaudoises au-dessus de Bex, et que j'ai appelée Bryum helveticum, a le péristome généralement moins compliqué : les plaques ventrales des dents sont souvent simples et régulières, et quand on y distingue des cloisons accessoires, ces cloisons sont moins épaisses et moins apparentes, se réduisent ordinairement à une ligne ténue. Cette plante de la vallée de Nant diffère aussi de celle du mont Crédo par la forme de ses feuilles: avec une longueur à peu près égale elles sont beaucoup plus étroites, ne mesurant au plus que 0^{mm}50 en largeur; leur tissu est lâche, formé de cellules plus grandes et plus molles, à parois très minces ; hexagones-rhomboidales dans les jeunes feuilles ; ces cellules atteignent de 60 à 80 μ en longueur sur une largeur de 25 à 28 μ; dans les feuilles plus âgées elles deviennent flasques et paraissent encore plus allongées; la nervure plus mince disparait assez loin du sommet dans les feuilles inférieures de la tige, et c'est seulement dans celles du haut qu'elle dépasse en une pointe saillante; enfin les bords sont souvent à peu près plans, quelquefois courbés en gouttière, mais sans se replier contre le limbe. La capsule portée sur un pédicelle plus long est munie d'un col plus distinct et plus rétréci; les spores sont plus grosses, atteignant de 33 à 34 μ; les plaques dorsales des dents sont moins distinctement ponctuées et paraissent souvent lisses; le péristome interne est pâle, moins adhérent, la membrane courte, les processus étroits et entiers, très allongés.

Ces deux formes sont ainsi nettement séparées l'une de l'autre par de nombreux caractères, quand on les considère isolément. Mais il faut remarquer que le Bryum arcticum, dans les contrées du nord où il est plus répandu et particulièrement dans les monts Dovre en Norwège, présente des variations innombrables qui portent aussi bien sur les détails du péristome que sur le système végétatif, et qui semblent passer les unes aux autres par toutes sortes de degrés. On trouve des échantillons dans lesquels les plaques ventrales des dents montrent une structure aussi complexe que dans la plante du Crédo, et même plus complexe encore, celles de la partie inférieure se partageant quelquefois en trois ou quatre compartiments distincts, et celles de la partie moyenne pré-

sentant toujours au moins une cloison médiane fortement épaissie ; on observe au contraire d'autres formes où ces mêmes plaques sont souvent parfaitement simples et régulières, tandis que des capsules placées tout à côté dans les mêmes touffes, et appartenant évidemment à la même variété, ont leurs dents marquées sur la ligne médiane de divisions plus ou moins apparentes; il arrive même que ces différences se rencontrent entre les dents d'une même capsule. Cette tendance des cellules principales du péristome à produire des épaississements intérieurs et comme une sorte de tissu accessoire, qui est si développée chez le Bryum pendulum et les espèces voisines, parait donc exister toujours aussi chez le Bryum arcticum et chez les formes qui lui sont alliées, mais elle y est moins prononcée et plus variable : assez forte chez certaines variétés de l'espèce, elle s'affaiblit chez d'autres et cesse alors de produire ses effets d'une manière constante. C'est ce qu'on observe aussi d'ailleurs chez le Bryum Marratii, dont les dents sont tantôt régulières, et tantôt montrent des divisions internes du même genre. D'un autre côté chez le Bryum arcticum tous les éléments du système végétatif, la taille de la plante, la forme des feuilles, tantôt très élargies et tantôt étroites et allongées, leur tissu, la nervure plus ou moins saillante, la marge plus ou moins développée, les bords plans ou révolutés, enfin la capsule tantôt très enflée avec un sporange presque sphérique, tantôt demeurant étroite avec un col plus ou moins distinct, et plus ou moins arquée, tous ces caractères semblent varier d'une manière indépendante les uns des autres, et indépendante aussi des modifications du péristome. On peut sans doute, au milieu de cette diversité presque infinie, distinguer un certain nombre de formes plus remarquables, d'un aspect quelquefois très spécial, comme, par exemple, celle que M. Limpricht a appelée Bryum arcticum ; on peut décrire à part ces formes éminentes et les considérer comme des espèces subordonnées; mais en dehors de ces espèces secondaires qui pourront être suffisamment caractérisées, il restera toujours un grand nombre de formes ambiguës, à contours moins bien tracés, qui rentreront difficilement dans ces cadres et qui établiront entre eux des transitions.

Bruailles, 12 juillet 1893.

H. Philibert.

Mousses des environs de Paris

Le signe * indique les espèces trouvées seulement à l'état stérile

* Sphagnum squarrosum Pers. — Bois de Verrières.

Gymnostomum tenue. — Bois de Meudon à l'étang des Fonceaux et dans un ravin près la ferme Trivaux.
* Gymnostomum calcareum. — Jeufosse.
* Eucladium verticillatum. — La Roche Guyon, parc de Fontainebleau, bassins de Versailles.
Seligeria calcarea. — Valvins près Fontainebleau.
Dicranella cerviculata. — Bois de Meudon, marais de Trivaux.
* Dicranum flagellare. — Troncs de chataigniers, bois de Clamart et de Verrières.
Fissidens exilis. — Forêt de Marly, bois de Meudon à la fontaine d'Aubervilliers.
Fissidens incurvus. — Andilly près Montmorency.
Fissidens pusillus. — Port-Villez, l'étang la Ville près Marly, bois de Meudon.
Fissidens crassipes. — Machine de Marly.
Leptotrichum pallidum. — Bouffémont près Montmorency, vallée de l'Yvette.
Barbula membranifolia. — Saint-Germain et les Brosses près Corbeil.
Barbula inclinata. — Forêt de Fontainebleau.
Grimmia crinita. — Nemours, ancienne abbaye de Barbeaux près Melun.
Grimmia orbicularis. — Bas-Meudon, Corbeil, Crosnes, étang de Hollande près Saint-Léger (leg. M. Beleze.)
* Orthotrichum obtusifolium. — Arbres des avenues à Meudon.
Encalypta streptocarpa. — Rambouillet, Mantes, fertile à Chantilly le long du viaduc, près Caye.
Mnium cuspidatum. — Meudon (Etang du Tronchet), Fontainebleau.
Mnium rostratum. — Parc de Fontainebleau, Chaville, Port-Villez.
Mnium stellare. — Ravin à Port-Villez.
Mnium punctatum. — Marly, Verrières, Senlisse, Port-Villez.
Buxbaumia aphylla. — Montmorency.
Leskea polyantha. — Ceps de vigne à Etiolles, près Corbeil, Clamart.
* Pterogonium ornithopodioïdes. — Vincennes (subsp.), Nemours.
* Thuidium recognitum. — Forêt de Fontainebleau, forêt de Sénart vers Brunoy, fossés des fortifications au Point-du-Jour

bois de Boulogne, entre Boissy et Villecresnes.

* Camptothecium nitens. — Santeuil près Marines.

Brachythecium albicans. — Plaine du Point-du-Jour, près la Porte de Saint-Cloud.

Brachythecium populeum. — Vincennes, Marly.

* Eurhynchium striatulum. — Port-Villez.

Eurhynchium crassinervium. Saint-Cloud.

Rhynchostegium curvisetum. — Versailles (avec R. tenellum).

Rhynchostegium confertum. — Clamart, Vincennes, Boulogne.

Rhynchostegium megapolitanum. — Versailles.

* Amblystegium irriguum. — Vaux-de-Cernay.

Hypnum Sommerfeltii. — Chantilly.

Hypnum polygamum. — Montfort l'Amaury (avec Mlle Belèze.)

* Hypnum Sendtneri. — La Genenaye près Nemours.

* Hypnum scorpioïdes. — Arronville.

Hypnum palustre. — Saint-Cloud.

* Hypnum giganteum. — Thiers près Senlis.

* Hylocomium brevirostrum. — Etang de Grand-Moulin près Senlisse, Compiègne.

Riccia Huebeneriana. — Etang de Villebon dans le bois de Meudon sur la vase desséchée.

JEANPERT.

Hépatiques rares ou nouvelles pour la flore de l'Auvergne.

C'est une simple indication de quelques nouvelles localités pour des espèces rares, et l'énumération d'une quinzaine d'espèces nouvelles pour la flore de l'Auvergne ; quatre ou cinq même ne sont pas encore signalées en France. Toutes ces hépatiques, représentées la plupart par des échantillons bien fructifiés, ont été déterminées par l'éminent hépaticologue, M. Stephani, bien connu des lecteurs de cette Revue.

Gymnomitrium concinnatum Cord. — Assez commun sur les rochers escarpés des montagnes : Pierre-sur-Haute, Puy-de-Dôme, Mont-Dore, Cantal. Cette plante se présente quelquefois sous un aspect brun verdâtre, alors elle semble différer, à première vue, du type qui a les touffes grisâtres.

G. confertum Limpr. — Pente est du Puy-de-Dôme, sur des rochers de domite ; trouvé aussi au Mont-Dore par MM. Berthoumieu et R. du Buisson.

Sarcoscyphus neglectus Limpr. — Pente du Puy-de-Dôme, en société avec le précédent.

S. commutatus Limpr. — Sur les rochers légèrement humides ; pente est du Puy-de-Dôme, mont Cornillon près Ambert, roc des Ombres près Salers.

A la suite de Limpricht, M. Stephani considère cette plante comme distincte du *S. densifolius*, celle-ci étant bien plus grande.

S. aemulus Limpr. — Pas-de-Roland, Cantal (f^re Héribaud). — Stérile.

S. alpinus Gottsche. — Rochers granitiques de Chansert près de Pierre-sur-Haute.

S. sphacelatus Cord. ; Hep. Gall. n° 151. — Assez répandu dans les marécages du Forez, surtout à Pierre-sur-Haute, à Chansert ; plus rare au Cantal : Puy Chavaroche, Puy Violent. Indiqué aussi pour le Mont-Dore.

Form. *pusilla*, rochers du Puy Violent (1595 mèt. alt.).

Nardia geoscyphus De Not. — Pente est du Puy-de-Dôme (12-1400 mèt. alt.), mêlé au S. neglectus. « Echantillons identiques, me dit M. Stephani, à ceux figurés par le célèbre auteur ».

Scapania compacta Lindb. — Monts-Dômes, Puy Chaudron ; mêlé au *J. albicans*.

S. *undulata*. N. ab. E. — Espèce très commune ; dans les marécages de Pierre-sur-Haute, elle atteint une longueur de 18 à 20 centimètres.

A cette même localité, on y rencontre les formes suivantes : *minor*, *major*, *purpurascens*, *dentata*, *subintegerrima*.

S. nemorosa N. ab. E. — Roc du Merle au Cantal, environs d'Ambert ; M. Lamy l'a aussi trouvé au Mont-Dore.

Form. *alpina*, rochers de Chansert (14-1.500 mèt. alt.) près de Pierre-sur-Haute.

Jungermania albicans forma *subnigra*. — Touffes d'un rouge presque noir : Chansert près de Pierre-sur-Haute.

J. taxifolia Wahl. ; *J. albicans* var. *taxifolia* Nees. — « C'est *J. albicans* sans la ligne hyaline traversant la feuille ; mais je crois que c'est bien une bonne espèce et parfaitement distincte. » Stephani.— Sommet de Pierre-sur-Haute (1.600 mèt. alt.).

J. exsecta Schmied. — Montagnes du Forez : Pierre-sur-Haute, Valcivières ; Puy Chavaroche au Cantal.

J. obovata N. ab. E. — Sur les rochers humides à Pierre-sur-Haute ; indiqué au Mont-Dore par M. Lamy, au Cantal par M. Thériot.

J. hyalina Lyell. — Assez répandu : Ambert, Pierre-sur-Haute, Mont-Dore.

Form. *pusilla*, village de la Roche près Ambert.

J. crenulata Sm. — Environs d'Ambert : Goye, Bertignat, pont du Merle ; Mont-Dore (Lamy).

J. sphærocarpa Hook. — Marécages de Pierre-sur-Haute (14-1.600 mèt. alt.). Rare et stérile.

J. tersa N. ab. Es. — Commun sur les montagnes du Forez : Pierre-sur-Haute, Chansert, les Pradeaux, la Forie ; col de Nerome près Salers.

J. Muelleri N. ab. Es. — Bois du col de Nerome près Salers (vers 1.200 mèt. alt.). Stérile.

J. inflata Huds. — Au bord des sources à Fayevie près de Pierre-sur-Haute.

J. ventricosa Dicks. — Assez répandu sur les montagnes du Forez, principalement à Pierre-sur-Haute ; roc du Merle au Cantal.

J. alpestris Schleich. — Pierre-sur-Haute où cette espèce est commune ; Puy Chavaroche au Cantal. M. Lamy l'indique aussi au Mont-Dore.

J. bicrenata Lindenb. — Pente nord-ouest du Puy-de-Dome, sur la terre au bord des sentiers,

J. Starkei Funck. — Ravin de la Croix et roc des Ombres au Cantal.

J. Michauxii Web. — Bois de la Richarde près de Pierre-sur-Haute ; sur les troncs pourris des sapins. MM. R. du Buisson et Berthoumieu l'ont aussi récolté au Mont-Dore.

J. Grimsulana Jack. — Roc des Ombres (1.600 mèt. alt.) près Salers ; sur des rochers basaltiques découverts. Stérile.

Lophocolea minor N. ab. Es. — Sur des troncs pourris aux Goules ; sur la terre au bord des sentiers, pentes du Puy-de-Dôme.

L. Hookeriana N. ab. Es. — Environs de Billon (Lamotte).

Calypogeia trichomanis Cord. — Assez commun ; Saint-Thomas près Mauriac, Pierre-sur-Haute, Mont-Dore. A Ambert, dans une haie, j'ai rencontré une forme de cette espèce ayant les folioles sensiblement acuminées.

Trichocolea tomentella Dum. — Commun, Ambert, Lioran, Saint-Thomas près Mauriac.

Radula Lindbergii Gottsche ; *R. commutata* et *germana* Jack.

Au pied des arbres, sur les branches des arbustes rabougris de la zone subalpine de l'Auvergne ; Pierre-sur-Haute, Richarde, Puy Chavaroche au Cantal, Monte-Dore. — M. Stephani regarde les *R. commutata* et *germana* comme de simples formes du *R. Lindbergii*.

Madotheca lævigata Dum. — Commun aux environs de St-Flour : Saillant, bord du Lander et de la Truyère ; col de Nerome près Salers. M. Thériot l'a aussi récolté à Bredon et à Sainte-Anastasie. Stérile.

M. rivularis N. ab. Es. — Bois d'Ambert, Gravenoire près Clermont, bois de la Goulie près Volvic ; Royat (Dumas-Damont).

Aneura multifida Dum. — Bois de la Bourlhonne et de la Richarde près de Pierre-sur-Haute.

Reboulia hemisphærica Radd. — Pierres au bord des ruisseaux dans les vallées de Durtol et de Ceyrat près Clermont; rochers ombragés à Roffiac près Saint-Flour.

Anthoceros punctatus Linn. — Terrains siliceux et humides; Ambert.

A. Husnotii Steph.; Hep. Gall. n° 171. — Fissures des rochers basaltiques à Roffiac près Saint-Flour.

Duvalia rupestris N. ab. Es. — Roffiac, en société avec le précédent. Stérile.

Riccia tumida Ldbg. — Plateau découvert au-dessus de Roffiac près Saint-Flour; dans les endroits humides où l'eau a séjourné pendant l'hiver.

Il ne sera peut-être pas sans intérêt de joindre aux quarante espèces ci-dessus, les autres déjà publiées dans divers catalogues ou listes ; ce qui porte au moins à *cent* le nombre des hépatiques de l'Auvergne.

Les noms en caractères italiques désignent les espèces que j'ai récoltées, elles sont presque toutes communes ou assez communes; les autres sont rares.

Gymnomitrium adustum, coralloïdes; Sarcoscyphus *emarginatus*, *Funckii*, Sprucei; Alicularia *scalaris*, *compressa* (rare); Plagiochila *asplenioides*, interrupta ; Scapania Bartlingii, *subalpina* (rare), uliginosa, irrigua, *umbrosa*. Jungermania *obtusifolia*, *minuta*, cæspititia, subapicalis, nana, lanceolata, cordifolia, pumila, *incisa*, *barbata*, *lycopodioides*, *bicuspidata*, *multiflora* (rare), *connivens*, julacea, *trichophylla*, Lyoni. Lophocolea *bidentata*, *heterophylla* ; Chiloscyphus *polyanthus* ; Lepidozia *reptans* ; Mastigobryum *trilobatum* (rare), *deflexum* ; Ptilidium *ciliare* ; Radula *complanata* ; Madotheca *platyphylla*, porella ; Lejeunia *serpyllifolia* ; Frullania *dilatata*, *Tamarisci* ; Pellia *epiphylla*; Blasia pusilla ; Aneura *pinguis*, *palmata* (assez rare) ; Metzgeria *furcata*, *pubescens* ; Lunularia vulgaris ; Marchantia *polymorpha* ; Pressia *commutata* ; Fegatella *conica*.

GASILIEN.

Georgia (*Tetraphis*) pellucida et les espèces alliées

Jusqu'ici on ne connaît que 3 espèces de ce genre : *G. pellucida*, *G. geniculata* et *G. Brownii*. Je peux en ajouter deux encore, mais je me borne à citer les caractères les plus importants :

1. *Georgia pellucida* (L.) Rabenh.

Feuilles subovales aiguës ; les périchétiales engaînantes,

atténuées à l'acumen sublinéaire et obtus ; nervure non excurrente. Capsule droite ; pédicelle lisse et pas géniculé.

2. *Georgia cuspidata* Kindb., n. sp.

Feuilles subovales, brièvement acuminées et aiguës ; les périchétiales cuspidées par la nervure longuement excurrente. Capsule courbée ; pédicelle lisse et pas géniculé.

Amérique du Nord : Canada, Leamington : J. Macoun ; Ohio, Columbus : Schrader, com. par le Dr C. Mueller.

3. *Georgia trachypoda* Kindb., n. sp.

Feuilles subovales ou ovales-oblongues, brièvement acuminées et aiguës ; les périchétiales atténuées à l'acumen sublinéaire et aigu ; nervure non excurrente. Capsule droite ; pédicelle tuberculeux dans la moitié supérieure, pas géniculé.

Amérique du Nord : Canada ; Columbia : J. Macoun.

4. *Georgia geniculata* Girgens.

Feuilles ovales-oblongues ou ovales-lancéolées, aiguës ; les périchétiales ovales-lancéolées, atténuées à l'acumen long-subulé ; nervure non excurrente. Capsule droite ; pédicelle géniculé, très tuberculeux au-dessus de la courbure.

Amérique du Nord : Canada, Columbia : J. Macoun ; Alaska et Sitka : J. M. Macoun ; Idaho : Leiberg, com. par Mme Britton.

Linkoeping, Suède, 9 oct. 1893.

N. C. Kindberg.

Bibliographie.

H. G. Jameson. — *Illustrated Guide* to *british Mosses*, with keys to the genera and species. 75 p. et 59 plates containing over 2400 fig. — Pour recevoir ce volume franco par la poste, adresser un mandat de 7 shill. 6 (9 fr. 50) à l'auteur, 6, College Road, Eastbourne, Angleterre.

This book is intended as an aid to the student in the practical discrimination of British Mosses. It contains an Introduction, describing the general structure and the principle Organs of Mosses, with directions for the examination of specimens, followed by Keys to the British Genera and Species, with descriptive Introductory Remarks to each Genus. The characters chosen for use in the Keys are, as far as possible, such as can be observed even in barren specimens.

Plates I.—VII. contain illustrations of the principal types of stem, leaves, cell-structure, capsule, peristome, etc. The succeeding Plates (VIII.—LIX.) contain figures of the leaf, the leaf-apex, and the leaf-cells of each British Species, these

figures being drawn to a definite and uniform scale throughout the entire series, so that the relative size of the leaves or of the cells of the different Species can be seen at a glance. In some cases drawings of the capsule or peristome are also given, but in many instances these are sufficiently illustrated by the figures in Plates I.—VII. All the drawings have been made direct from nature, by means of the camera lucida, and lithographed by the Author.

The Keys to te Genera and Species were originally published in the Journal of Botany during the year 1891. They have, however, been thoroughly revised, and in great part re-written for the present work.

Cet ouvrage d'un prix peu élevé me paraît très bien conçu et est appelé à faciliter beaucoup l'étude des mousses à toutes les personnes qui ne possèdent pas le Bryologia Europæa, le British Moosflora ou le Muscologia Gallica.

T. H.

Struckia, eine neue Laubmoos-Gattung.

Von D[r] Karl Muller. Halle.

Güstrow, 1893.

Le nouveau genre Struckia vient d'être fondé par M. C. Müller, pour une mousse décrite par Mitten, en 1859, dans ses « Musci Indiæ Orientalis. » Cette espèce, récoltée dans l'Himalaya Occidental par Strachey et Winterbottom, fut envoyée par eux à M. Mitten, qui la nomma Hypnum argentatum et la plaça dans sa section Lescuræa ; toutefois, il reconnut, plus tard, qu'elle pourrait bien constituer un genre nouveau.

A la suite de cette mousse, connue depuis longtemps, M. Müller décrit brièvement trois autres espèces du même genre. L'une, trouvée dans le Sikkim, en 1872, par Sulpice Kurz ; la seconde, trouvée par Duthie, aux environs de Missouri, le 18 août 1886 et envoyée à M. Müller par le D[r] Levier ; enfin, la troisième, récoltée jadis par Griffith, dans les montagnes de l'Assam (Herbier de la C[ie] des Indes, n° 524) et donnée en échange d'autres mousses, par le Jardin de Kew, en 1875. Les trois premières espèces sont donc Himalayennes ; la quatrième, découverte à 300 lieues plus au sud, et à une altitude non indiquée par Griffith, appartenant à l'Inde subtropicale.

Le genre Struckia, dédié au Professeur Carl Struck, fait partie de la famille des Entodonteæ.

Voici la diagnose qu'en donne l'auteur :

« Folia è basi plùs minùs constricta latiusculè ovata, in acumen longiusculum cuspidata, laxiusculè reticulata, tenera, albescentia, flaccida, plicatula ; theca in pedunculo longius-

culo glabro erecta, ovalis, microstoma, minutè conico-operculata. Subcornea, ætate brunnea, ore valdè constricta, leptodermis ; annulus latus ; peristomium simplex ; dentes externi 16 breves, lineari-lanceolati, parcè trabeculati, lineâ mediâ supernè fissiles ; calyptra (juvenilis) dimidiata. Caulis plumosus, habitu plùs minùs simplex, plagiothecioides. Sporae majores. »

Les quatre espèces que comprend jusqu'à présent le genre Struckia, sont les suivantes :

1. *S. argentata* C. M. (Hypnum Mitt. in Musc. Ind. Or. p. 77).
Patria. Himalaya occidentalis. Kumaon.

2. *S. pallescens* C. M.
Foliis pallidè virentibus, integerrimis vel minutissimè et remotissimè denticulatis, brevissimè obsoletè nervatis à præcedente specie differt.
Patria. Himalaya boreali-occidentalis, Thakil-Hill, 7000-8000 ped. alta : J. F. Duthie legit, 1886.

3. *S. argyreola* C. M.
Caules et ramuli pallidè virentes, julaceo-teretiusculi, quasi in stolones breviusculos undulatos cuspidati, densè cespitosi.
Patria. Sikkim-Himalaya in locis 9-10000, 10-11000 et 12-13000 ped. : Sulpiz Kurz legit et 1872 misit.

4. *S. Griffithii* C. M.
Cespites breves compacti, valdè argenteo-albidi, nitentes, syrrhopodontoidei ; folia è basi valdè coarctata, ovata, in acumen breviusculum strictiusculum integerrimum cuspidata, candidissimè et laxissimè reticulata, plerùmque nervo unico flaviusculo angusto, in acumen excurrente, percursa.
Patria. India orientalis, montes Assamiae. Griffith legit.

H. DE POLI.

F. STEPHANI. — Hepaticarum species novæ, pars II (Hedwigia 1893, n°3, p. 137-147).

L'auteur donne une liste de tous les Aneura et de tous les Anastrophyllum. Il décrit 2 Anastrophyllum nouveaux, 9 Anthoceros, le Balantiopsis chilensis et le Calycularia radiculosa.

F. STEPHANI. — Hepaticarum species novæ, III (Hedwigia 1893, n° 4, p. 204-214).

Description de 21 Bazzania nouveaux, dont une espèce d'Europe, le *B. Pearsoni* trouvé à Killarney, Irlande (Proxima *B. deflexæ*, quæ differt foliorum cellulis multo minus incrassatis foliisque dorso caulem haud superantibus).

F. Stephani. — Hepaticarum species novæ, IV (Hedwigia 1893, n° 5, p. 315-327).

Description d'espèces exotiques des genres Blepharostoma, Cephalozia, Chiloscyphus.

J. Röll. — Nordamerikanische Laubmoose, Torfmoose und Lebermoose, gesammelt von Dr *J. Röll* in Darmstadt (Hedwigia 1893, nos 4 et 5, p. 181-203 et p. 260-309.

Les importantes collections, faites en 1888 et 1889 par M. Röll dans l'Amérique du Nord, ont été étudiées par MM. Barnes, Brotherus, C. Müller, Venturi, Renauld et Cardot, Röll et Stephani.

Baur. — Ulota macrospora (Hedwigia 1893, n° 5, p. 259-260).

Description d'un Ulota nouveau.

W. Evans. — Two new American Hepaticæ (Bull. of the Torrey Bot. Club, 1893, p. 307-310 et pl. 162-163).

Description et figures du Lepidozia sphagnicola et du Jungermannia Novæ-Cesaræ.

M. Heeg. — Die Lebermoose Niedderösterreichs (Aus den Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien (1893) besonders abgedruckt). In-8 de 85 p.

Cet ouvrage est une flore des Hépatiques de la Basse-Autriche contenant la description de 128 espèces.

C. Kindberg. — Notes on Canadian Bryology, 7 p.

Description de 22 espèces ou variétés nouvelles.

Renauld et Cardot. — Musci exotici novi vel minus cogniti, adjectis hepaticis, quas elaboravit *Stephani*. IV (Bull. de la Soc. Bot. Belge 1893, p. 79-111).

Description de 34 espèces nouvelles.

Renauld et Cardot. — Musci Costaricenses (Bull. de la Soc. Bot. Belge 1892, p. 145-173).

Cette première partie contient 58 mousses ; les espèces nouvelles sont décrites au nombre de 28.

F. Stephani. — Hepaticæ Costaricenses (Bull. de la Soc. Bot. Belge 1892, p. 175-192).

56 espèces, dont 6 nouvelles décrites.

Nouvelles.

Le Dr Levier, Borgo S. Frediano 16, à Florence (Italie) prie les botanistes qui habitent la région méditerranéenne de rechercher le *Riccia palmata* et de lui en envoyer des exemplaires à l'état frais si c'est possible.

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

Cephalozia pulchella, C. J.

C Jensen ad natur delin

Cephalozia rubriflora, C. J. Tab. 2.

Lith. Boisselet, P. Bellivet, Caen.

N° 6 20e Année 1893

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**.

Sommaire du n° 6

Notice sur l'Orthotrichum Baldaccii. Venturi. — Notes on two of Palisot de Beauvois species of Orthotrichum. E. Britton. — Sur la Nomenclature. Culmann. — Sur le Riccia minima. Levier. — Supplement to the list of Mosses from the Shaw. Jensen. — Hépatiques récoltées en Chine par Delavay. E. Bescherelle. — Bibliographie. — Nouvelles. — Nécrologie.

Notice sur l'Orthotrichum Baldaccii Bott. et Vent.

M. le Dr A. Baldacci a visité Czernagora en botaniste et ses trouvailles bryologiques ont été vraiment intéressantes pour la flore de cette région. Les espèces les plus remarquables sont : Grimmia anodon Br. Eur., Schistidium atrofuscum Limp., Cinclidotus falcatus Kindb., Dicranum strictum Schl. et autres, mais en particulier un Orthotrichum recueilli à 2300m au sommet de la montagne Kom Kucki (formation calcaire), que j'ai eu l'occasion d'examiner grâce à l'obligeance de M. le marquis Bottini.

Il s'agit en effet d'une espèce nouvelle bien caractérisée du groupe des *Orthotricha cupulata*, publiée dans le journal Hedwigia (année 1892, n° 3), et dont je vais reproduire la description :

Orthotrichum Baldaccii Bottini et Venturi. Cæspites pulvinati, fusco-virides, 2 cent. circiter alti. Caules erecti, fastigiato-ramosi. Folia siccitate erecto-incumbentia, humiditate cito reflexa, dein erecto-patentia, usque ad 2, 8 mm. longa, ex ovata basi lanceolato-acuminata, margine ad apicem fere usque arcte revoluta, areolatio densa e cellulis superne hexagono-rotundatis 7-11 μ metientibus, pachydermicis, inferne quadratis et rectangulis amplioribus composita ; cellulæ medii superioris papillis binis simplicibus, vel e basi furcatis, dimidiam folii crassitiem attingentibus, ornatæ. Inflorescentia monoica ; gemmulæ masculæ pseudolaterales. Folia perichætii ab aliis vix diversa. Vaginula ovata, nuda ; ochrea papillosa ; pedicellus 0,3 mill. longus. Capsula immersa, sphærico-

ovata, breviter defluens, lato-pyriformis, siccitate urceolata, striis 16 flavis alterne brevioribus et longioribus notata; anulus triplex adfixus; stomata immersa, a cellulis circumvallantibus plus minus obtecta; peristomium simplex, flavum, siccitate erecto-patens, humiditate inflexum; dentes 0,26 mill. longi, 16, ex cruribus duobus, vel omnino liberis, vel apice tantum conjunctis, obtusis, 5-7 articulatis, marginibus erosis; præperistomium omnino deficiens; dentium externa superficies lineolata et papillosa, papillæ in seriebus brevibus obliquis dispositæ; sporæ papillosæ, fuscæ, 9-12 μ; operculum hemisphæricum, apiculatum, apiculo radio breviore. Calyptra fusco-flava, inflato-hemisphærica, striata et parce pilosa.

Cette espèce (comme l'observe justement M. Bottini) s'éloigne de l'Orthotrichum capulatum par la configuration du péristome et par la papillosité bien prononcée des feuilles; d'autre part elle diffère de l'Orthotrichum Sardagnanum mihi par la forme de la capsule, dont le col est bien plus court, et par le péristome.

J'ai reçu un échantillon suffisamment complet d'un Orthotrichum, envoyé par M. Röll de Darmstadt et récolté en Espagne, dans la province de Cuenca sur les rochers, qui, après un examen détaillé, ne peut être pris que comme une forme de l'Orth. Baldaccii, correspondant dans les parties essentielles à l'exemplaire du Czernagora. En effet, on y remarque seulement une plus grande fréquence de la réunion à la pointe des deux branches constituant une dent, et des traces de cils ainsi qu'on le voit communément dans les espèces de ce groupe; mais le dessin extérieur des dents est le même et la moitié inférieure est toujours perforée, de sorte que M. Röll croyait pouvoir l'identifier avec l'Orth. perforatum Limp., quoique l'absence presqu'absolue des cils signifie, selon moi, la diversité du type.

Il semble pourtant qne cet Orthotrichum soit propre à la région méridionale de l'Europe, et il est bien possible qu'on en puisse trouver des échantillons sur les rochers calcaires de l'Italie et de la Grèce. — La relation de l'Orth. Baldaccii avec l'Orth. cupulatum est à peu près semblable à celle de l'Orth. perforatum Limpr. avec l'Orth. urnigerum en ce qui concerne la conformation du péristome, mais les papilles des dents, l'absence de prépéristome et la papillosité bien prononcée des feuilles l'éloignent de l'Orth. cupulatum, bien plus que la seule perforation des dents peut éloigner l'Orth. perforatum de l'Orth. urnigerum.

VENTURI.

Notes on two of Palisot de Beauvois species of Orthotrichum.

I have learned from M. Bescherelle that the collections of P. de Beauvois are preserved in the Delessert Herbarium at Geneva, and portions of his types were sent to Schwægrichen to figure in his Supplement and are in the Boissier Herbarium.

Through the kindness of M. Eugene Autran I have seen the types of *Orthotrichum Americanum*, Beauv. (1805) and am satisfied that they antedate *Orthotrichum Hutchinsiæ*, Smith (1813).

Orthotrichum strangulatum Beauv. has also been much misunderstood, and although Schwægrichen figured and described it correctly (Suppl. I. ii. 33, t. LIV., 1816) and stated that it probably grew on rocks or earth, yet Bridel. Müller and Sullivant misapplied the name to a tree-species, *O. Braunii*, Br. et Sch. (*O. strangulatum*, Sull., Icon. 57 t. 36, 1864). Braithwaite (Brit. Mosses, ii. 77, 1889) cites *O. strangulatum*, Beauv. as a synonyme of *O. cupulatum*. Hoffm, but he too, is mistaken, as Schwaegrichen's plates LIV and LV show. It is closely related tho the latter species, and I believe that it is *O. Porteri*, Austin, for the type localities are the same, at Lancaster, Pennsylvania.

I also suspect that *O. stellatum*, Brid. (1826) antedates *O. Braunii*, Br. et Sch. (1837), but there is one fault in the description, the cilia are not mentioned. As they are fragile and fugacious, in all old specimens, that might be accounted for. If Bridel's type is in existence, I should very much like to know how it compares with *O. Braunii*, *Sch*.

Elisabeth G. Britton,
Columbia College, New-York.

Sur la Nomenclature

Rien n'est ennuyeux, à mon avis, comme les changements de noms universellement employés. Il y a quelques années, tout le monde savait ce qu'il fallait entendre par Sphagnum contortum et Sphagnum laricinum ; mais aujourd'hni, si on trouve une mousse étiquetée « Sphagnum contortum Schulz » il est difficile, à moins de la redéterminer, de savoir si c'est au laricinum ou au rufescens qu'elle appartient.

On ne peut, en effet, se fier à la date et dire : toutes les étiquettes portant des dates antérieures à la publication de M. Warnstorf appartiendront au rufescens, les autres au lari-

cinum ; car, d'une part il est possible qu'une mousse récoltée il y a dix ans ne soit déterminée qu'à présent par un disciple de M. Warnstorf; dans ce cas, malgré sa date, elle appartiendra au laricinum; d'autre part, il est possible aussi qu'un bryologue n'ayant pas eu vent de la malencontreuse découverte de M. Warnstorf conserve, même en 1893, le nom de contortum au rufescens.

Je me demande si M. Warnstorf s'attend à ce que tous les bryologues du monde changent leurs étiquettes pour se conformer à la nouvelle nomenclature. Encore si celle-ci était définitive ! Mais qui me dit que dans deux ou trois ans un autre savant ne viendra pas nous conter qu'il a trouvé dans l'herbier de M. X. un Sphagnum rufescens étiqueté par M. Schulz « contortum Schulz » avec la mention: « c'est sur cette plante que j'ai fait ma description ». Alors nous serions forcés de rechanger encore une fois toutes nos étiquettes !

Avec quel plaisir je verrais un incendie détruire tous ces vieux herbiers qui nous causent tant d'ennui !

En attendant cet heureux événement, j'ai cherché un moyen qui nous permette de conserver son ancien nom (j'allais presque dire son vrai nom) au Sphagnum rufescens tout en échappant à toute ambiguité.

Rien n'est plus facile, il suffit de mettre :

Sphagnum contortum II.

II signifie que le nom est celui que Schimper a adopté dans la seconde édition de son Synopsis.

J'étendrais volontiers cette nomenclature à toutes les mousses, fort nombreuses heureusement, qui ont été bien décrites par Schimper et je revendiquerai pour cette désignation les avantages suivants :

1° Elle est brève ;

2° Elle ne prête pas à la confusion;

3° Elle est excessivement commode, car tout le monde sait sous quel nom Schimper a décrit la plante dans le Synopsis II ; inutile de rechercher le nom de l'auteur dans un ouvrage quelconque avant d'étiqueter sa plante ;

4° Elle reste claire malgré les découvertes des amateurs de recherches historiques;

5° Elle ne peut froisser personne puisqu'elle ne mentionne pas de nom d'auteur. Il va sans dire que cette désignation ne serait admise que pour les étiquettes.

Libre aux amateurs de vieux herbiers de rechercher des noms plus anciens enterrés depuis plus d'un siècle. Libre aux auteurs de nouvelles flores de changer de genre, la moitié des espèces, suivant les besoins de leurs systèmes. Je leur demanderai seulement (pour qu'au moins nous sachions de suite à

quoi nous en tenir), de mettre le nom adopté par Schimper en tête de l'énorme liste de synonymes qu'ils nous créent.

P. CULMANN.

ERRATA :

Revue bryol., 1893, page 58, ligne 13, au lieu de Rosstroppe, mettre Rosstrappe ; ligne 3 à partir d'en bas, au lieu de col, mettre cil ; page 59, ligne 20, au lieu de attribuent, mettre attribuant.

Sur le Riccia minima L. (= *R. nigrella* DC. et *R. sorocarpa* Bischoff)

M. F. Camus a publié, dans le Bulletin de la Société botanique de France (année 1892, p. 212), un intéressant travail sur le *Riccia nigrella*, nom créé en 1815 par De Candolle pour une hépatique de Montpellier (bois de Grammont; legit Bouchet), retrouvée depuis lors en beaucoup d'autres localités de la France, surtout méridionale et occidentale, dans le Tyrol, en Angleterre, aux îles Canaries, en Algérie, et signalée avec certaines réserves, par M. Camus, aux environs de Naples (leg. Gasparrini) et de Florence (leg. Raddi).

M. Camus me saura peut-être gré de compléter sa bonne et solide étude par un document que je ne lui reproche pas d'avoir passé sous silence puisqu'il est inédit. Il se trouve dans le tome 38 des *Manuscrits* de Pierre Antoine Micheli, conservés au Musée botanique de Florence, et fait partie d'une série de descriptions familières, en italien, de tous les *Riccia*, où ils sont caractérisés par de courtes phrases latines et figurés table 57 du *Nova Plantarum Genera* (1729). Au nombre de ces *Riccia*, n° 4 du texte, figure aussi l'espèce connue aujourd'hui sous le nom de *nigrella* DC. qui, sur la table 57, porte le numéro 6, et que j'ai été assez heureux pour retrouver, dans un état parfait de conservation, dans l'herbier de Micheli, où elle est accompagnée d'une légende renvoyant à cette même figure 6 de la table 57, avec indication du lieu de provenance : la Romola, près Florence. J'ajouterai que j'ai cueilli moi-même le *R. nigrella* à la Romola, ainsi qu'en une foule d'autres localités florentines où cette espèce abonde autant que le *Riccia Michelii* Raddi et sa forme ciliée (synonyme de *Riccia tumida* Lindenberg, comme j'espère le prouver dans un prochain article). Il ressort de la description qu'on va lire que Micheli, déjà 86 ans avant De Candolle, avait parfaitement reconnu les caractères les plus saillants ainsi que le mode de reproduction du *R. nigrella*, et que Florence, cité avec un reste de doute par M. Camus, est

la localité classique de l'espèce. Voici ce texte manuscrit traduit aussi littéralement que possible :

« Celle-ci (le N° 4) est de substance épaisse et a les feuilles étroites, se terminant en pointe vers la tête à la façon d'une langue de crapaud, car elles y sont comme cucullées c'est-à-dire un peu creusées en niche ; en haut concaves, et en dessous convexes comme sur tout le reste de la feuille, sans côte, mais couvertes de petites barbes assez longues. Leur face supérieure est presque plane, d'un vert foncé et très finement pointillée, avec un bord très mince, qui, plus tard, s'enroule de bas en haut et cache la surface de la feuille ainsi qu'il arrive dans l'*Asplenium* ; ceci, quand la plante est mûre et quand, vers le bas, elle a changé de couleur pour prendre un ton rouge ferrugineux. Dans quelques-unes, on voit les fleurs, dans d'autres on trouve les capsules. Les feuilles des unes et des autres ont au milieu un mince sillon. Les fleurs, les semences et les capsules sont comme dans les autres espèces. »

Bien que cette description ne mentionne pas les écailles ventrales noires qu'il était réservé à Lindenberg de découvrir un siècle plus tard, combien, par la seule indication des sexes séparés, n'est-elle pas plus scientifique, je dirais presque *plus moderne* que celle de la *Flore Française !*

Le *Genera Plantarum* de Linné (1737) est postérieur de 8 ans au *Nova Plantarum Genera* de Micheli. Le genre *Riccia*, fondé par Micheli, porte, chez Linné, le N° 957 et est accompagné d'une définition un peu difficile à comprendre aujourd'hui, mais empruntée, dans ses traits principaux, à l'auteur florentin. Dans la treizième édition du *Systema Naturæ*, publiée à Vienne en 1770, huit ans avant la mort de Linné, cette définition, empruntée non plus à Micheli, mais à Schreber (« *observante J. C. D. Schrebero* »), est devenue méconnaissable. On y lit : « *Pist. Germen turbinatum; Stylus filiformis antheram perforans* (l'édition de 1737 disait : *Flos masculinus : anthera subulata, truncata, sessilis, apice dehiscens*, ce qui permettait encore de reconnaître les ostioles des frondes à anthéridies), et enfin l'énormité suivante : *semina hemisphærica, pedicellata!* au lieu de *pericarpium globosum, uniloculare, semina plurima* du *Genera plantarum*. J'ai transcrit à dessein les deux versions afin de bien montrer que Linné n'avait pas d'opinion personnelle à l'égard du genre *Riccia* et s'en remettait, pour le caractériser dans ses livres, aux observations d'autrui, prêtant ainsi le flanc à sa propre satyre des botanophiles : « *Fallaces, Ephebi, Hirquitallientes,... compilant furtim aliena,... grano eruditionis reperto stentorii ebuccinant... genera e male assumtis lacerant* (*Syst. Nat.* 1770. *Regn. Veg.* T. II p. 11).

Le grand botaniste suédois, dont ce petit méfait ne ternira pas la gloire, ne montra guère plus de discernement lorsque,

dans son *Species Plantarum* (1753), il dut procéder au dénombrement et au baptême, d'après sa nomenclature binaire, des diverses espèces de *Riccia* connues jusqu'alors. Son *Riccia minima* va nous édifier à cet égard. Tout d'abord, il supprime purement et simplement les *R. major* et *media* de Micheli, correspondant, le premier, au *Corsinia marchantioides*, le second, à *l'Oxymitra pyramidata* actuels, pourtant très remarquablement caractérisés et figurés par le cryptogamiste florentin dont un autre florentin, Joseph Raddi, devait remettre en honneur les belles découvertes un siècle plus tard. Quant aux six *Riccia* proprement dits qui, chez Micheli, s'appellent tous *R. minima* etc. (son *R. minor* est le *crystallina* L. ex parte), Linné en rejette encore plusieurs et ne maintient, sous le nom de *Riccia minima*, que l'espèce 4 de Micheli, la seule dont cet auteur dise : *segmentis* ACUTIS. Linné manifestement emprunte cette dernière épithète à Micheli, car son *R. minima* est défini par la phrase : *R. frondibus glabris bipartitis* ACUTIS et appuyé de la citation : *Micheli; gen.* 107. tab. 57, f. 6.

Malheureusement Linné croit reconnaître la même espèce dans un ouvrage illustré de Dillenius (Musc. Giss. 534 t. 78 f. II) et cite, après Micheli, l'informe diagnose sensée la caractériser : *Lichen omnium minimus, foliolis fissis super terram expansis*. Reconnaître un *Riccia* d'après cette phrase s'adaptant avec une égale élasticité à toutes les espèces du genre (elles sont plus de 100 aujourd'hui), aurait été un véritable tour de force (1); aussi faut-il supposer que Linné avait vu soit un échantillon d'herbier soit la plante vivante. En effet, le *Species plantarum* renvoie au *Flora Suecica*, où Linné assigne l'habitat suivant au *R. minima* : *in Smolandiæ pascuis, ubi aquæ per hyemem stagnarunt* (p. 406); tandis que le *Sp. Pl.* dit sommairement : *Habitat in Europæ inundatis.* Rappelons encore à ce propos que, du temps de Linné, le *Riccia nigrella* était inconnu en Suède ainsi que dans toute l'Europe centrale, et que, à Florence même, il habite non point les lieux inondés, mais le bord des champs et les collines ensoleillées autour de la ville.

On sait le reste. Feu le professeur Lindberg retrouva dans l'herbier de Dillenius le *Lichen omnium minimus* etc. et reconnut en lui le *Riccia sorocarpa* Bischoff. (2) L'espèce N° 4 de Micheli, étant, en ce temps, déclarée inextricable, Lindberg en conclut que le nom de *sorocarpa* devait disparaître

(1) Cela rappelle l'histoire du genre mort-né *Porella* que l'on essaya d'exhumer plus tard sur la foi d'une phrase non moins vide de sens et par dessus le marché fausse de ce même Dillenius qui était, paraît-il, prédestiné à léguer des casse-tête aux hépaticologues modernes (Comp. les articles de M. Le Jolis dans cette *Revue* et dans les *Actes du Congrès botanique international de Gênes* de 1892).

(2) Voyez *F. Stephani;* Espèces nouvelles et critiques du genre *Riccia*, dans *Hedwigia;* 1885, p. 5.

pour faire place à celui, plus ancien, de *R. minima* L. Fait incompréhensible, aucun des botanistes qui, après Lindberg, prirent fait et cause pour cette exhumation, ne songea à se demander si Micheli, cité en première ligne par Linné, pouvait avoir entendu sous son *Riccia segmentis acutis* le *sorocarpa* de Bischoff, ni même si le *R. sorocarpa* existait à Florence. Je laisse, pour le moment, en suspens la réponse à cette question, vu que le seul *Riccia* florentin, pouvant, à la rigueur, correspondre au *sorocarpa* porte, dans le texte de Micheli, le N° 6 (fig. 8 de la planche 57), tandis que Linné cite le N° 4 et la figure 6). Quant à l'espèce de Dillenius, n'étant pas décrite et, par conséquent mort-née, elle équivaut à zéro, quelle que soit la plante qui se trouve sous le nom de *Lichen omnium minimus* dans son herbier. En d'autres termes, des deux citations de Linné, l'une se rapporte à une espèce décrite et figurée, dès l'an 1729, sur laquelle, au surplus, dès 1818, tous les bryologues pouvaient se procurer des renseignements exacts dans l'ouvrage de Raddi, intitulé *Novarum vel rariorum ex Cryptogamia stirpium in agro florentino collectarum*, p. 353 (*Opusc. scientif.* Bologne), tandis que la seconde citation, se rapportant à une espèce non décrite et insuffisamment figurée, ne doit une valeur posthume qu'à la description, toute moderne, de Bischoff et à l'identification de Lindberg. Entre les deux, il n'y avait donc pas à hésiter.

Raddi, en effet, dit en termes non équivoques, (loc. cit. p. 350) qu'il est *certain* de l'identité de ses hépatiques avec celles de l'herbier Micheli, *dont il a vu les spécimens* chez le professeur Octavien Targioni-Tozzetti. Raddi ayant, en outre, distribué à beaucoup de ses correspondants son *Riccia minima*, cité p. ex. par Nees et par Lindenberg, il est tout bonnement inconcevable qu'une pareille controverse ait jamais pu s'élever.

M. Camus a donc été très bien inspiré en concluant à l'identité très probable des *R. minima* Raddi et *nigrella* DC. et s'étonne seulement de ce que Raddi, trois ans après la publication de la *Flore Française*, n'ait pas fait mention de l'espèce de De Candolle. Il peut y avoir à cela deux raisons. Ou bien Raddi n'a pas connu la *Flore Française* en un temps où les livres voyageaient avec plus de lenteur qu'aujourd'hui. Ou bien il l'a connue et *reconnu* la plante de Micheli, déjà nommée, par Linné, 62 ans auparavant, dans le *Species Plantarum* que Raddi cite expressément après sa diagnose latine. Linné, de son côté, citant le N° 4 et la phrase de Micheli, il ne pouvait y avoir aucune ambiguité dans l'esprit de Raddi au sujet de ce *Riccia minima* du *Species Plantarum*. Dès lors, nulle nécessité, pour lui, de citer le nom surérogatoire de De Candolle.

En conclusion, le nom de *Riccia minima* a été inconsciem-

ment donné par Linné à deux espèces qu'aucun commençant ne confondra aujourd'hui : *R. nigrella* DC. et *R. sorocarpa* Bisch. (fide Lindberg). Il faut donc l'annuler, et conserver à ces deux espèces les noms sous lesquels elles sont généralement et, qui mieux est, *exactement* connues de nos jours. Ma proposition n'empêchera peut être pas quelque sectateur à outrance de la loi de priorité de rétablir celui de *R. minima* L. pour le *nigrella*, sous le prétexte que, dans le *Species Plantarum*, la citation de Micheli *précède d'une ligne* celle de Dillenius; on a vu naguère un exemple, comiquement célèbre, de cette manière de faire sévir la loi de priorité. Mais, dans ce cas, j'ai le chagrin de le prévenir qu'il devra également bouleverser toute la synonymie, actuellement en cours, du *Riccia glauca* L. d'Europe et d'Amérique. En effet, Linné, après son *R. glauca*, a l'imprudence de citer encore une fois Micheli (gen. 107. t. 57. f. 4) et de le citer en *première ligne*. Or, Micheli n'a pu décrire le *R. glauca*, par la raison bien simple qu'il n'existe pas à Florence ni, que je sache, dans le reste de la Toscane. Ce qu'il représente fig. 4 et décrit page 107 (sous le N° 2) n'est autre que le *R. lamellosa* Raddi, espèce aussi distincte du *glauca* de l'Europe centrale qu'un mollusque lamellibranche l'est d'un céphalopode. L'application stricte de la « *priorité linéaire* » aboutirait donc au gâchis suivant: Annulation du *R. lamellosa* Raddi, remplacé dorénavant par *R. glauca* Linné (non Linné). Abolition du *R. glauca* auct. (Linné pro parte). Je ne sais, en vérité, par quoi on remplacerait celui-ci, et me garderai bien de proposer un nom nouveau, car un fanatique pourrait me prendre au mot et écrire à l'avenir *Riccia Linnæana* Levier. Or, je déclare hautement que ce changement me chagrinerait, attendu que chacun sait aujourd'hui ce qu'il doit entendre par *R. glauca* L. et qu'il suffit, pour tout arranger, d'enlever de la synonymie du *Species Plantarum*, la malencontreuse citation de la figure 4 de Micheli.

EMILE LEVIER.

Supplement to the list of Mosses from the Shaw.

I have later discovered the fruit, male plant and gonids of my Cephalozia rubriflora and give here description of them :

Cephalozia rubriflora C. Jens. Revue bryologique, 1893, N° 4, page 68.

Involucrum pro parte, præcipue in medio, purpureum. Theca perpusilla, ovalis. Spori minimi, 0,0065 Mm., globosi vel ovales, sordide violaceo-viridi, læves. Elateres 0,09-0,13 Mm,

longi, rubro-violacei. Andrœcium versus apicem caulis positum, rubro-violaceum, plurijugum, bracteæ foliis majores, concavæ, lobis acutis, sæpissime plus minusve dentatis, cellulis majoribus et longioribus quam iis foliorum ; bracteolæ minutæ et subulatæ. Gonidia in apicibus foliorum, matura ovalia vel rhomboideo-ovalia, brunneola, bicellularia.

As redress and perfection I have added figures of both my new, in no. 4 described, specimens of Cephalozia and give here the explanation of the plates.

Tab. 1.

Cephalozia pulchella.

1. Female plant of natural size. 2. Female plant $\frac{0}{1}$. 3. Male plant $\frac{50}{1}$. 4. Stem-fragment with leaves $\frac{400}{1}$. 5. Leafcells $\frac{600}{1}$. 6. Spores $\frac{600}{1}$.

Tab. 2.

Cephalozia rubriflora.

1. Female plant of natural size. 2. Female plant $\frac{50}{1}$. 3. Involucrum $\frac{50}{1}$. 4-5. Male plants $\frac{50}{1}$. 6. Stem-fragment with leaf $\frac{600}{1}$. 7. Fragment of a young leaf from the top of the stem with origin of gonids $\frac{600}{1}$. 8. Gonids $\frac{600}{1}$. 9. Spores $\frac{600}{1}$.

C. Jensen.

Hépatiques récoltées par M. l'abbé Delavay au Yunnam (Chine) et déterminées par M. Stephani.

Aitonia fissiquama Steph., *nov. sp.* — Bord du torrent du Che-tong, près Tapiatze, 2 oct. 1889, n° 4769.

Aneura barbiflora Steph., *nov. sp.* — Tsang Yang Tchang, 24 mai 1889, s. n° .

Bazzania alpina Steph., *nov. sp.* — Sur le Tsang-Chan, 29 août 1889, n° 4046.

Bazzania bidentula Steph., *nov. sp.* — San Kong, col du Lopinchan, 15 octobre 1889, n° 4815.

Bazzania cordifolia Steph., *nov. sp.* — Bois de Ma eul Chan, juillet 1889, sans numéro.

Blepharostoma trichophylla (L.). — Tsang Yang-Tchang, 24 mai 1887, bois de Ma eul Chan, sans numéro.

Chandonanthus hirtellus (Web.) Mitt. — Koualapo; Hokin, 4 août 1885, n° 1648.

Chiloscyphus subsimilis Steph., *n. sp.* — Indes orientales : Mt Khasian, herb. Griffith, associé à *Stereodon pilosulus* Mitt.

Delavayella serrata Steph., *gen. et sp. nov.* — Bois de Ma eul Chan, 10 septembre 1889, n° 3896.

Frullania Delavayi Steph,, *nov. sp.* — Ma eul Chan; Koualopo, 5 août 1885, n° 1647.

Frullania muscicola Steph., *nov. sp.* — Ma eul Chan, 9 juillet 1889, sans numéro.

Frullania rotundistipula Steph., *nov. sp.* — Hokin, 4 août 1885, n° 1644.

Frullania Yunnanensis Steph., *nov. sp.* — Ma eul Chan, 9 juillet 1889, n° 2800; Lan Kong, 31 décembre 1886, n° 2305; au-dessus de Pien-Kio, 9 juillet 1888, n° 4529 ; Konalapo, 17 avril 1886, n° 4807.

Herberta chinensis Steph., *nov. sp.* — Tsang Yang Tchang, 24 mai 1889, sans numéro; Ma eul Chan, juillet 1889, sans numéro ; sur le Tsang-Chan, 30 août 1889, n° 4047,

Herberta Delavayi Steph., *n. sp.* — Ma eul Chan, 9 juillet 1889 ; Tsang Yang Tchang, 24 mai 1889.

Jungermannia erectifolia Steph., *n. sp.* — Tsang-Chan, au-dessus de Talé, 18 juin 1889, n° 4182 et 29 août 1889, n° 4045 ; Koutoui, au-dessus de Mosoyn, 19 juillet 1889, n° 4500 ; Ma eul Chan, sans numéro, Tsang-Yang-Tchang, 24 mai 1889, sans numéro.

Jungermannia orcadensis Hook. — Ma eul Chan, sans numéro; col de Yentze-Hay, n° 1623.

Jungermannia quinquedentata (Thed.). — Environs de Hokin, sans numéro.

Jungermannia reticulato-papillata Steph., *n. sp.* — Tsang Yang Tchang, 24 mai 1889, sans numéro; Ma eul Chan, sans numéro.

Kantia cordistipula Steph., *n. sp.* — Colde Yantze-Hay.

Lejeunia (Acrolejeunea) cordistipula Steph., *n. sp.* — Au dessus de Pienkio, 9 juillet 1888, n° 4529.

Lepidozia Hokinensis Steph., *n. sp.* — Col de Yentze Hay, n° 1623 ; Ma eul Chan avec le n° 3496.

Lepidozia macrocalyx Steph., *n. sp.* — Ma eul Chan, 10 septembre 1889, n° 3896, avec la précédente.

Lepidozia robusta Steph., *n. sp.* — Ma eul Chan, 9 juillet 1889, sans numéro ; Tsang Yang Tchang, 24 mai 1889, sans numéro.

Marchantia grossibarba Steph., *n. sp.* — Environs de Hokin, sans numéro, bois de San-Tcha Ho, 17 juin 1889, sans numéro.

Nardia appressifolia Mitt. — Tsang Chang, 30 août 1889, n° 4047.

Plagiochila sinensis Steph., *n. sp.* — Tsang Yang-Tchang, 24 mai 1889, sans numéro.

Plagiochila corticola Steph., *n. sp.* — Environs de Tapintzé, n° 4663 ; Tsang Yang-Tchang, 24 mai 1889, sans numéro ; col de Yentzé-Hay, 17 septembre 1884, n° 1628.

Plagiochila Delavagi Steph., *n. sp.* — Ma eul Chan, sans numéro.

Plagiochila microphylla Steph., *n. sp.* — Indes orientales, Bhotan (Herb. Griffith).

Plagiochila Yunnanensis Steph., *n. sp.* — Ma eul Chan, 9 septembre 1889, nos 3883 et 3891.

Plagiochila zonata Steph., *nov. sp.* — Ma eul Chan, 9 septembre 1889, n° 4134.

Porella cæspitans Steph., *n. sp.* — Ma eul Chan, avec numéros 4132 et 4137.

Porella chinensis Steph., *n. sp.* — Ma eul Chang, n° 4132.

Porella densifolia Steph., *n. sp.* — Bois de Koutoui, au-dessus de Mosoyn, 10 juillet 1889, n° 4499.

Porella nitens Steph., *n. sp.* — Tsang Yang Tchang, 14 mai 1889, sans numéro.

Riccia crystallina L. — Pec Chouang Ki, près Tapintzé, 14 février 1890, n° 4801.

Sarcoscyphus Delavayi Steph., *n. sp.* — Tsang Chen, 30 août 1889, n° 4047.

Scapania parva Steph., *n. sp.* — Ma eul Chan, sans numéro.

Scapania secunda Steph., *n. sp.* — Tsang Yang Tchang, 24 mai 1889, sans numéro,

Em. Bescherelle.

Bibliographie.

Andersson (G.). — On metoden for växtpaleontologiska undersökningar af Torfmossar, (Geol. fören. i Stockolm förhandl. XIV, n° 2.)

Andersson (G.). — Studier öfver torfmossar i Södra Skäne (Bihang till K. svenska vet. akad. handlingar, XV, III, n° 3). 43 pag.

Andersson (G.). — Växtpaleontologiska undersökningar af svenska Torfmossar. (Ibid. XVIII, n° 2.)

Benson (R. de G.) — Shropshire mosses. (Journ. of botany, brit. and foreign, XXXI, n° 369. Sept. 1893.

Britton (Elizabeth G.). — Musci, pp. 279-280, in « An enumeration of the plants collected by dr Thomas Morong in Paraguay. » (Annals of the New-York Acad. of sciences, VII, pp. 45-280).

Brizi (U.). — Su alcune briofite fossili. (Bullett. della Soc. bot. ital. 1893, n° 7, pp. 369-373).

Brizi (H.). — Bryophytæ abyssinicæ a cl. prof. O. Penzig collecta (Malpighia, VII, pp. 295-297). — 12 mousses dont 8 nouvelles et 7 hépatiques.

Conradi (F. E.) et Hagen. — Bryologiska bidrag til Norges flora. (Vid. selsk. forhandl. Christiania, 1893).

Gœbel (K.). — Archegoniatenstudien. III. Rudimentäre Lebermoose. IV. Zur Kenntniss der Entwiekelung von *Riella.* (Flora, LXXVII, n° 2, avec 1 pl.).

Jaderholm. — Ueber das Vorkommen von *Barbula gracilis* Schwægr. in Skandinavien. (Bot. Centralblatt, 1893, numéro 24).

Muller (Carl). — Neue Laubmoose ans Afrika (Verh. der K. K, zool. bot. ges. in Wien, XLIII, p. 13-14). — Diagnoses de *Erpodium Mengharthii*, et *Erp. grossirete.*

Pearson (W. H.). — Hepaticæ Madagascarienses. (Christiania Vid. Selsk, forhandl. 1892, n° 14). — 11 pages et 1 pl.

Ruge (G.). — Beiträge zur Kenntniss der Vegetationsorgane der Lebermoose. (Flora, LXXVII, n° 4, avec 1 pl.).

Schiffner (V.). — Ueber exotische hepaticæ, hauptächlich aus Java, Amboina und Brasilien, nebsteinige morphologische und kritische Bemerkungen über *Marchantia.* (Nova Acta Acad. Leop.-Carol. Nat. Cur. 1893). 100 pp. et 16 pl.

Tolf (Rob.). — Ofversight af Smalands mossflora. (Bihang till k. Svenska vet. akad. handl. XVI, III, n° 9.) 98 pp.

Winkelmann (J.). — Die Moosflora der Umgegend von Stettin. 1893. n° .

Nieuwe liste der Nederlandsche Blad-an Levermosser, uitgegeven door de Nederlandsche botanische Vereeniging. (Prodromus floræ batavæ, vol. II, pars 1a. Editio altera 1893). 190 pag.

A. Le Jolis.

E. Zickendrath. — Kurzer Bericht über die im Gouvernement Jaroslawl und Wolagda in den Jahren 1891 und 1892 gemachten geologischen u. botanischen Excursionen (Bulletin de la Soc. des Naturalistes de Moscou, 1892, n° 3). Tirage à part de 9 p.

La partie géologique n'occupe guère qu'une page, tout le reste est consacré à la bryologie et contient des listes d'espèces de diverses localités,

C. Warnstorf. — *Beitrage zur Kenntniss exotischer Sphagna* (Hedwigia, 1893, n° 1, p. 1-17 et 4 planches).

Ce mémoire est divisé en deux parties : 1° description de 7 espèces nouvelles ; 2° observations au sujet de

9 espèces déjà connues. — Les caractères de ces espèces sont figurés dans les 4 planches.

V. F. Brotherus. — Some New Species of Australian Mosses. II (From the Ofversigt af Finska Vet.-Soc. Forh. Bd. XXXV. Helsingfors 1893, p. 23-45).

L'auteur continue l'étude des collections qu'il a reçues de MM. Bailly, Whitelegge, Weymguth, Micholitz et F. Müller. Il décrit 29 espèces nouvelles.

A. W. Evans. — *West Virginia Liverwots* (From Millspaugh's Preliminary Catalogue of the Flora of West Virginia, p. 495-498 et 1 pl.

Catalogue, avec les indications de localités, de 29 hépatiques, dont une espèce nouvelle décrite et figurée dans la planche,

E. G. Britton. — *Contributions to American Bryology*, III. Notes on the north american species of *Orthotrichum* (Bulletin of the Torrey Botanical Club, 1893, n° 10, p. 393-404).

Les espèces que l'auteur étudie dans ce travail sont:

Orthotrichum obtusifolium. O. striatum, O. fastigiatum, O. sordidum, O. Lyelli, O. Douglasii. O. Kingianum, O. anomalum, O. cupulatum, O. brachytrichum.

V. F. Brotherus. — Musci novi papuani (Engler's botanischen Jahrbüchern, xvii Band, 1893, p. 476-481). — Description de 13 espèces nouvelles.

Max Fleischer. — Contribuzioni alla Briologia della Sardegna. In-8 de 32 pp. (Estratto dalla Malpighia, anno vii, 1893.)

Ce catalogue contient l'énumération de 155 mousses avec l'indication des localités et des notes sur un certain nombre d'entre elles.

On y trouve la description du *Phascum muticum* var. *pellucidum* Moris et Lisa, que l'auteur considère comme espèce et appelle *Acaulon pellucidum* et une forme *propagulifera* du Grimmia sardoa.

Nouvelles. Nécrologie,

L'adresse de M. *C. Waghorne*, indiquée à la page 80, est incomplète; il faut inscrire *New Harbor* avant Newfoundland.

M. Thériot 1, rue Dicquemarre, Le Havre, offre, en échange

de mousses européennes ou exotiques, la plupart des mousses de la région du Nord-Ouest de la France et bon nombre d'espèce rares du Plateau central, tels que Brachyodon trichodes, Campylosteleum saxicola, Didymodon Lamyi, Barbula icmadophila, Mielichhoferia elongata c. fr., Bryum leptostomum, Thuidium decipiens, Gymnomitrium coralloïdes, Sarcoscyphus sphacelatus, Jungermannia julacea, etc.

Il recommande aux bryologues désireux d'enrichir leurs collections, la Société d'échanges dirigée par M. Schemmann, à Annen (Westfalen). Aucune cotisation n'est exigée. Chaque sociétaire reçoit 80 espèces au choix contre 100 parts envoyées. Adresser avant la fin de l'année à M. Schemmann sa liste d'oblata en indiquant le nombre de parts offertes de chaque espèce.

L'herbier phanérogamique et cryptogamique de M. *Miciol*, décédé il y a quelques mois, est mis en vente ; on le dit très important. S'adresser à Mme veuve Miciol, à Morlaix, département du Finistère (France).

Un des rédacteurs de la *Revue bryologique*, le docteur Kiaer, est décédé le 27 juin. Ce fut lui qui voulut bien se charger de dresser une *Table méthodique et alphabétique* des 17 premières années de la *Revue*, travail très utile mais fort long et ennuyeux à faire. J'ai demandé à un de ses amis, le docteur Blytt, la notice biographique ci-dessous.

Frantz Casper Kiaer est né à Drammen en Norwège, le 13 juillet 1835. Etudiant à l'Université en 1853, il obtint le titre de docteur en 1863 et s'établit l'année suivante, comme médecin pratiquant, à Christiania, où il resta pendant toute sa vie. Il fut depuis 1864, attaché au bureau médical du gouvernement. Il était dès 1868, le seul médecin, et dès 1881, médecin en chef à l'hôpital des Diaconesses à Christiania.

Depuis 1866, il fit beaucoup de voyages en Norwège et à l'étranger, soit pour faire des études en médecine (1867-68 : Berlin, Vienne, Paris. - 1872 : Bonn, Amsterdam, où il était l'assistant du célèbre Metzger, ou pour récolter et étudier les cryptogammes, spécialement les mousses et faire la connaissance personnelle des bryologues les plus éminents. Il fut un des fondateurs de la Société des Naturalistes de Christiania, dont il a été président (1880-1883). En 1883 il devint membre de l'Académie des sciences de Christiania (Christiania Videnskabsselskabs).

Parmi ses publications, il faut noter principalement : Norges Læger i det nittende arhundrede (Christ. 1873), deuxième édition (1887-1890), un grand ouvrage contenant des biographies de tous les médecins norvégiens de notre siècle.

Il a publié aussi un nombre de mémoires sur la médecine et les travaux bryologiques suivants : Dans les Forhandlinger i Christ. Vid. Selskab de 1882, n° 24 : *Genera muscorum Macrohymenium et Rhegmatodon revisa speciesque nova aucta*, 54 p. et 3 planches micrographiques (c. fr. Rev. Bryol., x, p. 59-60 ; Bot. Centr., XIII, p. 356 ; Hedwigia 1883, p. 93-96, 102-103). — Dans le n° 12 de 1884 : *Christianias Mosser* (Flore bryologique des environs de Christiania) C. fr. Bot. Cent. 1885, p. 130 ; *Revue bryol.* 1885, p. 38. — En 1885 il publia un résumé des observations sur la Bryologie de la Norvège et en 1883, dans Journal of the royal microscopical Society, deuxième série, vol. III, *Photomicrography by lamplight.*

Kiaer a légué sa grande et importante collection de mousses au Museum de Botanique de l'Université de Christiania.

Table des matières de la 20e année (1893)

Par noms d'auteurs.

	Pages
AMANN. — Etudes sur le genre Bryum	39
— Méthode expéditive de préparations microscopiques	74
— Notice sur le Bryum Philiberti	84
BESCHERELLE. — Hépatiques du Brésil	59
— id. du Congo	60
— id. de Chine	106
BIOGRAPHIES	46, 48. 62, 111
BOULAY. — Le schistostega osmundacea au XVIIIe siècle	73
E. BRITTON. — Notes on two species of Orthotrichum	99
CORBIÈRE. — Bibliographie	61
CULMANN. — Sur les Orthotrichum Sturmii et rupestre	58
— Sur la nomenclature	99
GASILIEN. — Hépatiques rares de l'Auvergne	89
GRAVET. — Bibliographie	61
HEEG. — Hepaticarum species novæ	81
HUSNOT. — Bibliographie	61, 78, 93, 106
JEANPERT. — Mousses des environs de Paris	87
JENSEN. — List of mosses of Jutland	66
— Supplement	105
KINDBERG. — Georgia pellucida et espèces voisines	92
LEJOLIS. — Bibliographie	75, 108
LEVIER. — Sur le Riccia minima	101
Nouvelles	48, 62, 80, 96, 110
PHILIBERT. — Thuidium intermedium	33
— Sur le genre Nanomitrium	49
— Le Bryum arcticum en France	85
DE POLI. — Bibliographie	94
RENAULD et CARDOT. — Musci Americæ septentrionalis	1

Le Mans. — Typographie Edmond MONNOYER.

N° 1 21e Année 1894

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**.

Sommaire du n° 1

Liste des Bryologues (2e supplément. — Philonotis nouvelles ou critiques. Philibert. — Bibliographie. — Nouvelles. — Erratum.

Liste des Bryologues du monde (2e supplément) (1).

1° *Additions*

C. Potiez. pharmacien, place du Préau, 8, Fontaine-l'Evêque (Belgique).

L'abbé André, professeur, Avenue du Roule 30, Neuilly-sur-Seine (Seine).

Frère Anthelme, instituteur, Saint-Médard par Saint-Galmier (Loire).

E. Baron, pharmacien, Grande-Rue, 13, Brest (Finistère).

Belloc, rue de Rennes, 105, Paris.

Docteur Bonafons, villa Béra, montée de Saint-Maurice, Nice.

L. Brévière, receveur de l'Enregistrement, Ambert (Puy-de-Dôme).

Docteur Chevalier, Marolles-les-Braux (Sarthe).

Docteur Cosseret, Digoin (Saône-et-Loire).

G. Dellu, boulevard de la Madeleine, 23, Paris.

G. Eyquem, rue Pomme-d'Or, 54, Bordeaux.

Gayet, professeur au Lycée, rue Ménard, 30, Nîmes.

Grelet, professeur au collège Saint-Paulin, Rom (Deux-Sèvres).

F. Guéguen, élève en pharmacie, Sablé-sur-Sarthe (Sarthe).

A. Guillon, rue de Montmoreau, 58, Angoulême (Charente).

L'abbé Mézière, professeur à l'institution Saint-Paul, Mamers (Sarthe).

N. Orzeszko, rue Dante, 4, Nice (Alpes-Maritimes).

(1) La liste a été publiée dans le n° 2 de 1889 et le premier supplément dans le n° 1 de 1892.

A. Perrier, commis d'inspection académique, Albi (Tarn).

Rd Binstead, Eardisley, Hereford (Angleterre).

Max. Fleischer, Piazza 27 aprile, Carrara (Italie).

Conti Pasquale, rue Haldimand, 4, Lauzanne (Suisse).

Docteur Best, Rosemont, New-Jersey (Etats-Unis d'Amérique).

A. Howe, professor, University of California, Berkeley, California (Etats-Unis d'Amérique).

2° *Changements*

J.-B. Förster, Rabenstein, Nieder Osterreich (Autriche).

Docteur Goebel, directeur du Jardin botanique, Munich (Bavière).

F. Kern, Thiergartenstrasse, 33, Breslau (Allemagne).

Corbière, professeur au Lycée, rue Dujardin, 30, Cherbourg (Manche).

Le commandant Frapillon, à Briançon (Hautes-Alpes).

A. Henry, rue de Madame, 49, Paris.

L'abbé Sébilles, curé à Issy-l'Evêque (Saône-et-Loire).

P. Culmann, Schlosshofstrasse, 24, Winterhur (Suisse).

Philonotis nouvelles ou critiques

J'ai observé pendant de nombreuses années le Philonotis capillaris (*Lindberg*) à Vals (Ardèche) ; j'ai récolté à plusieurs reprises et assez abondamment les fleurs mâles et les fleurs femelles de cette plante; une seule fois, en 1884, j'ai rencontré deux ou trois capsules, qui n'étaient pas encore tout à fait mûres; depuis j'espérais toujours en découvrir d'autres, et j'attendais pour les décrire d'avoir des matériaux plus complets; mais, malgré toutes mes recherches, il m'a été impossible de retrouver cette mousse fructifiée; je me décide donc à donner ici les résultats auxquels j'ai pu arriver en étudiant ce petit nombre de fruits. J'ai reçu d'ailleurs tout récemment de mon ami M. le pasteur Kaurin plusieurs touffes bien fructifiées d'un Philonotis remarquable, récolté en Norvège par M. Ryan; quoique évidemment voisine de celle de Vals, cette forme me paraît en être très suffisamment distincte pour constituer une espèce nouvelle ; je l'appellerai Philonotis Ryani.

Philonotis capillaris Lindberg. — La plante de Vals me paraît identique à celle qui a été observée dans d'autres provinces de la France, en Normandie, en Bretagne et en Belgique, quant à celles qui ont été trouvées sur différents points de l'Allemagne, particulièrement en Silésie et dans les monts Rhön, et surtout à celles qui croissent en Suède, en Norvège

et en Danemark, auxquelles on a donné le même nom, il est très douteux qu'elles appartiennent à la même espèce. Schimper déclarait déjà (Synopsis, p. 521) que la plante des monts Rhön était différente de celle du Danemark ; M. Limpricht, dans l'étude approfondie qu'il a publiée récemment de ce genre (1), sépare même cette mousse des monts Rhön de la plante de Silésie appelée par Milde Philonotis capillaris, et il la rattache au Philonotis fontana, tandis qu'il réunit la plante silésienne, et implicitement du moins, celle des localités françaises au Philonotis Arnellii *Husnot*, sans indiquer d'ailleurs les raisons de ce rapprochement. Le Philonotis Arnellii me paraît, au contraire, comme je l'expliquerai bientôt, une espèce différente de l'espèce française, et différente aussi du Philonotis Ryani.

Quoiqu'il en soit, les fruits du Philonotis capillaris n'ont jamais été décrits, bien qu'ils aient été mentionnés autrefois par Lindberg et par M. Geheeb (2). M. Limpricht déclare même (p. 563 et 569) que les plantes femelles de toutes ces formes sont inconnues. Je crois donc utile d'analyser ici tous les détails caractéristiques de cette espèce, telle que j'ai pu l'observer à Vals.

Plante très petite, d'un aspect gris-rougeâtre formant des gazons souvent assez étendus, mais lâches, qui croissent tantôt sur les parois inclinées des rochers siliceux arrosés par de petites cascades, tantôt dans leurs interstices, et quelquefois aussi sur des talus plus secs. Les tiges, généralement simples et filiformes, longues ordinairement de 4 à 6 millimètres, plus rarement de 7 à 8, se terminent les unes par une fleur mâle, les autres par une fleur femelle, d'autres enfin sont stériles; ces dernières existent presque seules dans certaines localités, par exemple en Belgique et en Normandie; à Vals, les plantes mâles et les plantes femelles sont à peu près aussi communes; elles forment quelquefois des gazons séparés, mais souvent elles sont mêlées dans les mêmes touffes.

Plante mâle. — La base habituellement un peu couchée, est couverte d'un lacis de radicelles rameuses et rougeâtres, finement papilleuses ; les grosses branches de ce feutre surtout sont hérissées de papilles très apparentes, souvent même de petites verrues. La tige est bien rouge et très mince ; sur une coupe transversale elle montre une section arrondie, large seulement de 0 mm. 13 à 0 mm. 14 ; l'écorce se compose d'une couche extérieure de cellules pâles assez grandes et de deux couches intérieures très colorées ; le reste du tissu est formé de cellules hexagonales, hyalines et uniformes, qui tendent à devenir plus petites vers le centre, mais sans qu'on dis-

(1) Rabenhorst's Kryptogamen Flora, Mousses, 22me livraison.
(2) *Revue Bryologique*, 1878, p. 65.

tingue aucune zone d'une teinte spéciale. Feuilles assez peu rapprochées, à moitié dressées, à peine décurrentes, étroitement lancéolées, mesurant en moyenne de 0 mm. 50 à 0 m. 70 sur une largeur de 0 mm. 20; elles sont acuminées en une pointe assez allongée qui souvent est formée par la nervure, mais quelquefois aussi la nervure disparaît un peu avant le sommet; les bords sont plans et garnis de dents simples et assez aiguës. Les cellules du tissu, étroitement rectangulaires, assez courtes et de temps en temps presque carrées, mesurent de 15 à 24 μ en longueur sur une largeur de 10 à 12 μ; leurs parois, d'une épaisseur irrégulière, montrent par transparence des bosselures de formes diverses, qui rarement deviennent saillantes en une grosse papille. Vers le haut de la tige la dimension des feuilles augmente légèrement; elles atteignent près de la fleur 1 mm. sur 0,40.

La fleur mâle, toujours nue à sa base, présente l'aspect d'une coupe de couleur orangée, surmontée par les extrémités divergentes des bractées; le contour de cette coupe est formé par les bases concaves ou engaînantes de neuf ou dix folioles imbriquées et alternant sur deux tours de spire; au niveau des bords de la coupe, où elles atteignent leur plus grande largeur, ces petites folioles se plient en coude et se continuent brusquement par un limbe triangulaire, assez court dans les inférieures, de plus en plus allongé dans les supérieures; ce limbe est toujours plus ou moins étalé; dans la fleur complètement développée il devient assez souvent tout à fait horizontal, sans jamais se réfléchir ni se pencher vers le bas; souvent aussi il continue d'être légèrement incliné au-dessus de cette direction, quelquefois il semble à moitié dressé. Le cercle formé par les quatre ou cinq bractées supérieures mesure de 1 mm. 75 à 2 mm. 50 en diamètre, chacune des folioles de ce cercle a la forme d'un triangle acuminé long de 1 mm. à 1 mm. 40, large à sa base de 0 mm. 50 à 0,60; leur couleur est pâle, et leurs bords sont fortement dentés; la nervure, étroite et bien délimitée, atteint ordinairement le sommet, qui est finement aigu, sans jamais le dépasser. Tous ces caractères d'ailleurs n'ont pas une constance absolue : l'on rencontre des périgones où la pointe des bractées devient un peu plus obtuse et où la nervure disparaît un peu avant le sommet; leurs dimensions deviennent aussi quelquefois un peu plus grandes, tout en conservant les mêmes proportions. Le tissu du limbe est composé de cellules pâles, mais de consistance épaisse, linéaires et allongées, surmontées souvent de papilles saillantes. La base engaînante e cunéiforme tranche brusquement sur ce limbe, non seulemen par sa direction et sa forme, mais par sa couleur orangée, et par son tissu, dont les cellules rectangulaires ou rhomboïdales beaucoup plus larges, disposées en séries régulières, mesurent

de 50 à 60 μ en longueur sur une largeur de 17 μ ; leurs parois minces, de couleur rougeâtre, se distinguent nettement des aréoles hyalines qu'elles circonscrivent. Les anthéridies nombreuses, ovales, ne dépassent guère 0 mm. 38; les paraphyses également très nombreuses, rentlées en massue dans leur moitié supérieure, et d'une belle couleur orangée, atteignent 0 mm. 60.

Plante femelle. — Elle a à peu près la même hauteur que la plante mâle, ne dépassant guère 8 ou 9 millim., et souvent seulement 4 ou 5; elle paraît être un peu plus épaisse, avec des feuilles plus serrées. Ces feuilles, à peu près de même forme et de même dimension vers le bas, grandissent plus rapidement, et montrent un acumen relativement plus développé, toujours formé par la nervure; leur longueur, partant de 0 mm. 50 dans la partie inférieure, et augmentant graduellement de bas en haut, atteint 1 mm. 75 dans les périchétiales. Celles-ci, très nombreuses et très rapprochées en un faisceau terminal, avec des rameaux courts à leurs aisselles, divergent dans tous les sens, mais toujours dans des directions rapprochées de la verticale, et forment ainsi au sommet de la tige une sorte de bouquet d'un aspect spécial et très caractéristique. Quelquefois les rameaux axillaires s'allongent un peu plus, de manière à constituer un verticille de quatre ou cinq branches autour du périchèze. Les feuilles caulinaires ont la même structure et le même tissu que dans la plante mâle; elles sont également planes sur leurs bords. Dans les feuilles périchétiales les bords sont au contraire étroitement réfléchis sur toute la longueur du limbe; ce limbe ovale est généralement un peu plus court que la pointe filiforme constituée uniquement par la nervure. Dans les bractées intérieures il montre vers sa base un tissu plus lâche et moins ferme que celui des feuilles caulinaires; les cellules de l'acumen sont au contraire étroitement linéaires, épaisses et papilleuses comme dans le périgone des fleurs mâles. Au milieu de ces bractées sont cachés les archégones, peu nombreux, réduits souvent à quatre ou cinq ; les paraphyses assez rares sont hyalines, filiformes et peu apparentes.

Dans la plante fructifiée, après le développement de la capsule, ce périchèze n'a pas changé d'aspect, mais les rameaux se sont ordinairement allongés, le plus souvent d'une façon inégale. Le pédicelle, quelquefois un peu courbé à sa base, ne paraît pas dépasser un centimètre en longueur. La capsule, brièvement ovale, ne mesure guère plus d'un millimètre ; à l'état jeune elle semble lisse ; mais en examinant le tissu de l'exoderme, on voit que les cellules dont il se compose, généralement courtes et hexagonales, deviennent un peu plus allongées et plus colorées sur des bandes verticales alternantes et dessinent ainsi des stries. Autour de l'orifice on distingue

cinq ou six rangées de cellules plus petites, dilatées dans le sens horizontal et d'une hauteur très courte. A la base de la capsule on observe quelques stomates hyalins, assez grands, mesurant 40 μ en diamètre.

Le péristome ne paraît pas dépasser 0 mm. 20 ; les dents étroites, finement acuminées, mesurent environ 0 mm. 05 en largeur vers leur base et seulement 0,015 vers leur quart supérieur ; elles laissent ainsi entre elles des intervalles vides plus larges qu'elles, en outre, si on les examine quand elles sont encore adhérentes à l'opercule, on reçonnaît qu'elles s'arrêtent bien avant le sommet de la capsule, laissant ainsi entre elles et le point central un cercle assez grand. Elles sont d'un beau rouge et paraissent tout à fait lisses ; on compte environ 20 articulations ventrales, les supérieures plus rapprochées qui sont munies de lamelles saillantes en demi ellipse et de même couleur que les plaques ; la lame dorsale très mince, à réseau très fin et nullement saillant, présente aussi la même teinte. Le péristome interne a la même hauteur que l'externe; il semble se partager de très bonne heure en 16 segments opposés aux dents et qui les dépassent de chaque côté ; chacun de ces segments a la forme d'un triangle acuminé, dans l'intérieur duquel des lignes verticales, droites ou légèrement sinueuses, dessinent de la base au sommet trois ou quatre triangles plus étroits, qui ne semblent pas devoir se séparer les uns des autres ; au milieu une ou deux de ces divisions, très fines, semblent représenter des cils, adhérents, au moins dans l'origine, à la dent opposée ; les deux autres, placées à droite et à gauche, et ordinairement un peu plus larges, représentent chacune la moitié d'un des processus alternes avec les dents, qui se fendent ici de bonne heure, comme chez beaucoup d'autres Bartramiées. Ce péristome interne, du moins à l'état jeune, est complètement lisse ; il est d'une belle couleur orangée.

L'ensemble de ces détails, sur lesquels j'ai insisté, fait à mon avis de la plante qui croît à Vals et que j'appelle *Philonotis capillaris*, une espèce très bien caractérisée. Tant qu'elle était connue seulement à l'état stérile, on pouvait être tenté d'attribuer ses petites dimensions et son aspect particulier à des causes accidentelles, et de la considérer comme une forme mal développée du Philonotis fontana ou du Philonotis marchica ; mais ces proportions se maintenant alors même qu'elle arrive à son évolution complète, et se retrouvant dans tous les éléments du fruit ne permettent pas de s'arrêter à cette hypothèse. Elle s'éloigne d'ailleurs également du Philonotis fontana et du Philonotis marchica par de nombreuses différences. Elle ressemble, il est vrai. à ce dernier, par ses feuilles étroites, planes sur les bords, médiocrement papilleuses, à dents toujours simples, par ses radicelles hérissées de fines

papilles et par ses bractées mâles acuminées; mais chez le Phil. marchica ces bractées sont beaucoup plus fermes, plus vertes, plus dressées, l'acumen est plus long et plus étroit : en somme l'aspect est tout autre.

La structure des fleurs femelles sépare encore plus nettement le Philonotis capillaris, sur toutes les formes qui lui sont alliées, du Philonotis marchica. Chez celui-ci, comme le décrit très bien M. Limpricht, et comme j'ai pu le constater sur des échantillons authentiques récoltés près de New-Ruppin par M. Warnstorf, les feuilles périchétiales sont courtes et ne dépassent pas la vaginule, elles sont progressivement acuminées de la base au sommet en un triangle étroit et régulier, dont les bords sont tout à fait plans, et où la nervure dépasse à peine. Dans la plante de Vals les feuilles périchétiales, toujours très nombreuses, s'élèvent à plus de 1 mm. 30 au-dessus de la vaginule, qui elle-même ne mesure guère que 0 mm. 70 ; elles sont composées chacune de deux parties très distinctes : les inférieures d'un limbe ovale à bords réfléchis, suivi brusquement d'une pointe filiforme, formée par la nervure, aussi longue ou plus longue que le reste de la feuille ; dans les bractées supérieures la base devient plus étroite avec un tissu plus lâche et plus mou, mais elle tranche par là même encore plus nettement avec la longue pointe, très ferme et très fortement dentée, qui la surmonte. Enfin ces deux espèces ne sont pas moins séparées par les caractères et les dimensions du fruit.Chez le Philonotis marchica le pédicelle est trois ou quatre fois plus long ; la capsule a un diamètre double ou triple, les dents, longues de 0 mm. 40, sont aussi beaucoup plus larges, avec des intervalles plus étroits ; les segments du péristome interne sont plus complètement divisés et en lanières plus inégales ; ils se distinguent surtout par leurs stries verticales, toujours très apparentes, même dans des fruits aussi jeunes que ceux que j'ai pu étudier chez la plante de Vals.

D'un autre côté par la couleur orangée de ses fleurs mâles et par la direction souvent presque horizontale de leurs bractées notre plante ressemble, au premier abord aux petites variétés du Philonotis fontana, de telle sorte qu'on s'explique comment Lindberg a cru pouvoir les réunir ; mais au fond elle est très éloignée de cette espèce, non seulement par ses proportions, mais par la forme et la consistance de ses feuilles, par leur tissu composé de cellules plus courtes et moins papilleuses, par la nervure de ses bractées mâles, et par l'aspect caractéristique de ses fleurs femelles, enfin par la structure du péristome. En somme, elle paraît constituer dans le genre Philonotis une série à part, à laquelle il faudra rattacher l'espèce suivante, ainsi que le Philonotis Arnellii, et probablement plusieurs autres, connues jusqu'ici seulement à l'état stérile.

Philonotis Ryani SPECIES NOVA. — Cette plante a été trouvée par M. Ryan sur des rochers humides couverts de terre à Skaare, Onsö, Norvège, le 10 octobre 1893; les échantillons contiennent des fleurs mâles et des fruits assez nombreux, déoperculés.

L'aspect n'est pas le même que celui de l'espèce précédente: au lieu de croître en gazons peu cohérents sur la terre nue, les petites plantes sont ordinairement enlacées entre elles et avec d'autres mousses en touffes compactes, soudées par un feutre serré de radicelles, qui s'élèvent à une hauteur de deux à trois centimètres; en outre, au lieu de présenter une teinte pâle, mêlée de rouge, elles sont au contraire d'un vert sombre, qui devient fauve ou roussâtre dans les vieilles branches; les fleurs mâles surtout sont remarquables par leur couleur d'un beau vert foncé. Les radicelles rouges et très ramifiées paraissent le plus souvent lisses; de temps en temps on aperçoit quelques papilles, toujours moins distinctes que chez le Philonotis capillaris. Au dessus de la masse formée par les vieilles tiges enchevêtrées s'élèvent les plantes mâles et les plantes femelles, souvent rapprochées les unes des autres et mêlées à des branches stériles.

Plante mâle. — Simple et dressée, elle atteint ordinairement 7 ou 8 millimètres et quelquefois plus d'un centimètre, en y comprenant la base radiculeuse; sa section arrondie mesure de 0 mm. 15 à 0 mm. 17 en diamètre, l'écorce orangée est formée de trois couches de cellules, celles du cercle extérieur plus grandes et plus pâles; à l'intérieur le tissu est composé d'hexagones hyalins; au centre un faisceau distinct, de couleur plus sombre, dont les mailles très fines dessinent de petits losanges équilatéraux à angles aigus. Les feuilles caulinaires, à peu près dressées, s'écartent peu de la tige; elles sont assez éloignées les unes des autres, non décurrentes, d'un vert jaunâtre et opaques; étroitement et régulièrement lancéolées, elles mesurent à leur base, où elles sont le plus large, de 0 mm. 24 à 0 mm. 32, dans leur tiers supérieur elles se rétrécissent en une pointe acuminée; vers le bas de la tige elles n'ont guère que 0 mm. 65 en longueur, plus haut elles atteignent 1 millimètre. Les bords sont plans et assez obscurément dentés; les dents sont en général peu profondes et obtuses, toujours simples. Dans les feuilles inférieures la nervure s'arrête à l'origine de l'acumen; dans les autres elle paraît atteindre l'extrémité de la pointe en se confondant avec le limbe. Les cellules du tissu opaques, d'une couleur verdâtre uniforme, souvent inégales, mesurent la plupart 7 μ en largeur sur une longueur de 20 à 24 μ; quelques cellules plus courtes sont mêlées, qui atteignent 9 μ en largeur et n'ont guère que 16 ou 17 μ en longueur; elles semblent toutes à peu près lisses.

La fleur qui termine la tige se compose de neuf ou dix bractées, dont les dimensions croissent graduellement à partir des feuilles caulinaires jusqu'aux folioles supérieures, qui atteignent dans leur partie libre et étalée une longueur de 1 mm. 50 sur une largeur de 0 mm. 75 au point de jonction du limbe et de la base cunéiforme. Ces quatre ou cinq folioles sont divergentes en étoile à peu près sur un plan horizontal ; une ou deux s'infléchissent de temps en temps au dessous de cette direction, et d'autres quelquefois sont un peu plus dressées. Elles se composent chacune d'un limbe triangulaire d'un vert sombre, et d'une base engaînante légèrement orangée, qui fait un coude brusque avec ce limbe. Le triangle constitué par le limbe est très régulier ; sa base égale à peu près la moitié de sa hauteur ; il est uniformément denté en scie sur ses bords et se termine par une pointe aiguë. La nervure, mal délimitée, mince et aplatie, s'évanouit sensiblement à une assez grande distance du sommet, souvent vers les deux tiers du limbe, du moins dans les folioles supérieures ; dans les bractées plus courtes et plus brusquement acuminées qui sont situées au dessous, elle est plus nettement dessinée et semble quelquefois se prolonger jusqu'à l'extrémité, en se fondant dans le tissu général. Les cellules de ce tissu sont régulièrement linéaires, étroites ou allongées mesurant 24 à 25 μ en longueur sur une largeur de 7 μ ; leurs parois fermes et épaisses contiennent intérieurement une matière compacte d'un vert sombre ; elles sont ainsi opaques, comme celles des autres feuilles, avec des papilles peu saillantes et à peine visibles. La base cunéiforme, avec laquelle le limbe forme un coude à angle droit, et qui mesure environ 0 mm. 62 en hauteur, montre brusquement un tissu très différent, composé de grandes cellules en rectangles réguliers assez larges, à parois minces teintées de rouge, circonscrivant des aréoles hyalines longues de 65 à 75 μ sur une largeur de 14 μ. Dans la coupe formée par ces gaînes conniventes sont contenues les anthéridies en grand nombre, d'un rouge orange, oblongue atteignant 0 mm. 48 en longueur, et de nombreuses paraphyses, médiocrement renflées dans leur partie supérieure, qui mesurent de 0 mm. 65 à 0 mm. 70.

La fleur est le plus souvent nue à sa base ; cependant on y aperçoit de temps en temps un ou deux rameaux, d'abord courts, qui tendent ensuite à se développer ; quelquefois l'un d'entre eux devient en grandissant une tige mâle semblable à la première et qui se termine à son tour par une fleur.

Plante femelle. — Elle ressemble à celle du Philonotis capillaris, sauf que ses dimensions sont plus grandes. La tige s'élève à 9 ou 10 millimètres, et quelquefois plus ; elle se termine par un bouquet de longues feuilles divariquées en étoile et munies à leurs aisselles de nombreux rameaux, qui tantôt

restent assez courts, et tantôt se développent d'avantage, de manière à former un verticille de 8 à 10 branches. Les feuilles caulinaires, plus serrées que chez la plante mâle, et déjà un peu plus grandes vers le bas, où elles mesurent 0 mm. 78 sur 0 mm. 30 à 0,35, augmentent de longueur par degrés, à mesure qu'elles s'élèvent le long de la tige, égalant vers le milieu 1 mm. sur 0 mm. 40, jusqu'à ce que vers la naissance des premiers rameaux elles atteignent 1 mm. 40 sur 0 mm 50. Dans la partie inférieure de la plante elles sont planes sur les bords, assez obscurément dentées et la nervure s'évanouit vers la naissance de l'acumen ; plus haut les bords tendent à se réfléchir, en même temps que la nervure atteint le sommet, et bientôt le dépasse, les dents deviennent plus saillantes et plus aiguës ; enfin dans les feuilles du bouquet terminal les bords sont complétement réfléchis, et le limbe étroitement acuminé se termine par une pointe filiforme formée entièrement par la nervure ; cette pointe cependant paraît généralement plus courte que chez le Philonotis capillaris. Les feuilles périchétiales intimes, situées au sommet du bouquet, entre les rameaux latéraux, atteignent 2 mm. à 2 mm.25 ; leur partie inférieure, élargie et engainante, présente un tissu spécial, de couleur orangée, assez semblable à celui que l'on observe dans la partie cunéiforme des bractées mâles, composé de cellules très longues et assez larges, à parois minces, teintées de rouge, avec des aréoles hyalines ; un peu au-dessus, vers le tiers inférieur des mêmes feuilles, les cellules deviennent brièvement rectangulaires, jaunâtres avec des traces de chlorophylle ; enfin le tissu de la moitié supérieure est composé de cellules linéaires, très allongées et très étroites, semblables à celles qui forme le limbe des bractées mâles, mais plus distinctement papilleuses. Au centre se trouvent les archégones peu nombreux, entourés d'un assez grand nombre de paraphyses orangées.

Si maintenant nous examinons un fruit parvenu à sa maturité, nous verrons que les feuilles périchétiales dépassent la vaginule, comme chez le Philonotis capillaris, mais moins longuement et surtout en moins grand nombre ; deux ou trois seulement montrent une pointe filiforme qui atteint 0 mm.95 à 1 mm. ; dans les autres elle est notablement plus courte. D'un autre côté les rameaux placés autour du périchèze se sont allongés en branches grêles, ordinairement inégales, couvertes de feuilles nombreuses, et de couleur roussâtre. C'est là du reste la structure ordinaire des tiges stériles de la plante : les feuilles, uniformément serrées autour de la branche qui conserve ainsi une épaisseur égale dans toute sa longueur, sont mollement étalées, étroitement lancéolées, et longuement cuspidées ; elles ont toutes à peu près les mêmes dimensions, 0 mm. 85 sur 0 mm. 17 à 0 mm. 21 ; la nervure dépasse le limbe de 0 mm. 25 à 0 mm. 30.

Le pédicelle atteint ordinairement 2 centimètres, quelquefois seulement 1 cent. 1/2. La capsule, grosse, enflée, et presque sphérique, mesure 2 mm. 1/2 en diamètre. Après la chute de l'opercule elle est horizontale ou penchée vers le bas, et fortement striée. L'exoderme est formé de cellules irrégulièrement hexagonales, très colorées, surtout le long des bandes verticales qui correspondent aux stries et où les parois deviennent très épaisses. A la base on observe un assez grand nombre de stomates hyalins, arrondis ou le plus souvent elliptiques, dont les diamètres inégaux mesurent de 25 à 33 μ. L'orifice est bordé de 7 à 9 rangées de cellules plus petites, dilatées transversalement et très étroites dans le sens de la hauteur. L'opercule en cône obtus, uniformément coloré, sans pointe distincte, ne dépasse pas quelquefois 0 mm. 60 en diamètre. Les spores réniformes mesurant environ 24 μ, sont couvertes de gros tubercules espacés.

Le péristome atteint environ 0 mm. 45 en hauteur ; les dents, de couleur orangée, larges à la base de 0 mm. 10, et rétrécies irrégulièrement en un acumen obtus, ne laissent entre elles que des intervalles étroits. On y compte une vingtaine de lamelles ventrales, médiocrement saillantes ; dans la moitié supérieure de la dent on observe entre ces lamelles de grosses saillies hémisphériques. Ce fait, que M. Limpricht a constaté chez plusieurs Philonotis, et particulièrement chez le Philonotis fontana, peut assez aisément s'expliquer. La matière épaississante, qui en se déposant normalement sur les cloisons verticales extérieures et sur les cloisons horizontales des cellules primitives du péristome, produit d'abord les plaques ventrales et ensuite leurs lamelles, et qui même quelquefois remplit entièrement ces cellules, de manière à constituer une lame épaisse et continue, comme il arrive souvent chez les Hypnacées, se dépose ici extraordinairement vers le milieu de chaque cellule, pour y déterminer ces masses arrondies, qui chez d'autres espèces du genre prennent diverses formes.

Le péristome interne, jaunâtre et papilleux, mais toujours dépourvu de stries, s'élève moins haut que l'externe ; il tend aussi à se partager en 16 segments opposés aux dents ; mais ces segments ne se séparent pas toujours les uns des autres, et dans la moitié inférieure la membrane est le plus souvent entière ; dans la moitié supérieure, chaque segment montre à droite et à gauche une lanière large, irrégulière, résultant de la division du processus normal en deux branches, et entre elles un vide, occupé quelquefois en partie, vers le milieu de la hauteur de la dent, par un ou deux cils courts.

Comme on le voit, cette plante, qui par son système végétatif rentre évidemment dans le groupe du Philonotis capillaris et qui s'en rapproche aussi dans une certaine mesure par la structure de ses fleurs mâles et surtout par ses fleurs femelles,

s'en éloigne au contraire considérablement par les caractères du fruit pour se rapprocher du Philonotis fontana. Ce qui montre combien il est difficile, ici comme dans beaucoup d'autres familles de mousses, de déterminer sûrement les espèces qui sont connues seulement à l'état stérile et d'apprécier leurs rapports avec les autres epèces du même genre. On a observé dans diverses contrées de l'Europe plusieurs petites Philonotis semblables les unes aux autres par leurs tiges grêles et filiformes et par leur aspect général ; il est naturel qu'on les ait d'abord rapprochées et réunies sous un même nom ; mais ce ne pouvait être là qu'une classification provisoire. La découverte des fructifications permettra seule de les placer d'une manière définitive, soit comme variétés dans l'une des espèces anciennes, soit en dehors de ces cadres comme espèces distinctes. La connaissance des fleurs mâles peut sans doute déjà mettre sur la voie de cette détermination ; c'est ainsi que M. Husnot a pu séparer du Philonotis capillaris l'espèce qu'il a appelée Philonotis Arnellii. Je dois à la bienveillance de M. Arnell de beaux spécimens de cette plante en fleurs mâles,provenant de Barkeryd, Smäland, Suède ; mais en outre il m'a envoyé plusieurs échantillons non déterminés, récoltés par lui et par M. Tolf en divers endroits de la même province suédoise de Smäland, et qui me paraissent représenter les fleurs femelles de cette même espèce ; l'un d'entre eux contenait même un ou deux fruits, malheureusement en très mauvais état, de telle sorte qu'il n'était pas possible d'étudier le péristome ni même la capsule. Je crois néanmoins pouvoir avec ces données distinguer d'une manière positive cette espèce suédoise de notre espèce française, et de l'espèce norwégienne que j'ai appelée Philonotis Ryani.

Philonotis Arnellii Husnot. — Plante très grêle et généralement plus allongée que dans les espèces précédentes ; les tiges, avec leurs ramifications peu nombreuses, dépassent trois centimètres ; elles paraissent habituellemeut rapprochées en touffes lâches, avec un feutre radiculaire peu abondant ; dans d'autres échantillons cependant les touffes, plus compactes et plus serrées, atteignent jusqu'à six centimètres en hauteur. Les radicelles sont distinctement papilleuses.

Chaque innovation mâle, simple et filiforme, s'élève à peu près à 1 cent. 1/2 ; la tige rougeâtre porte des feuilles vertes très écartés les unes des autres, sa section est ovoïde, légèrement quinquangulaire, le plus grand diamètre mesurant environ 0 mm. 15 ; l'écorce devient noirâtre avec l'âge ; elle est formée d'une couche de petites cellules brunes, entourée d'un cercle de cellules hyalines, plus larges et souvent déchirées, et suivie d'une couche de cellules hexagonales assez grandes, légèrement colorées ; le reste du tissu est hyalin ; au centre

un faisceau très distinct de petites cellules anguleuses d'un aspect noirâtre.

Les feuilles légèrement étalées, uniformément espacées le long de la tige, sont étroitement lancéolées, mesurant en moyenne de 0 mm. 78 à 0 mm. 85 sur 0 mm. 23. Elles n'ont pas leur plus grande largeur à leur base, comme chez le Philonotis Ryani ; elles sont au contraire rétrécies en ovale sur ce point, et très distinctement décurrentes. Bien denticulées et planes sur leurs bords, elles sont acuminées en une longue pointe, dans laquelle la nervure se confond avec le limbe. Les cellules à parois hyalines et assez minces, mais remplies de chlorophylle, sont souvent tachées chacune de de deux bandes vertes placées à côté de leurs cloisons horizontales ; elles forment des rectangles étroits et assez courts, 7 μ en largeur, sur 14 à 17 μ, plus rarement jusqu'à 24 μ en longuenr.

Les bractées de la fleur mâle sont pâles, étroites et allongées, tout à fait divariquées, et le plus souvent réfléchies en grande partie vers le bas ; quand elles sont étalées horizontalement, elles forment un cercle dont le diamètre égale de trois à quatre millimètres. Elle se composent chacune d'une base engaînante cunéiforme, et d'un limbe brusquement géniculé et renversé en dehors, dont les bords concaves s'élèvent en gouttière au dessus de la gaine ; celle-ci mesure ainsi jusqu'à 0 mm. 80 de sa base au bord supérieur de la gouttière, tandis qu'elle égale seulement 0 mm. 62 en hauteur vers son milieu, correspondant à la nervure. Le triangle constitué par le limbe a une longueur plus grande relativement à sa largeur que chez les espèces précédentes ; dans les trois bractées supérieures il atteint 1 mm. 55 sur 0 mm. 48 ; la hauteur égale ainsi plus de trois fois la base, tandis que chez le Philonotis Ryani elle n'en égale que le double. Ce limbe est acuminé en une pointe fine et dentée ; la nervure, nettement dessinée, atteint l'extrémité et quelquefois même la dépasse. Les cellules du tissu sont linéaires, flexueuses, étroites et très allongées, avec des parois épaisses et papilleuses. Dans la partie cunéiforme le tissu est composé au contraire de larges rectangles à parois minces, moins longs cependant et moins colorés que chez le Philonotis capillaris. Les anthéridies, beaucoup plus courtes que chez le Philonotis Ryani mesurent seulement de 0 mm. 27 à 0 mm. 34 ; les paraphyses trapues et fortement renflées dans les articles supérieurs sont aussi généralement moins longues.

De même que chez le Philonotis Ryani, il naît de temps en temps à la base du périgone un ou deux rameaux axillaires, dont l'un se développe quelquefois d'une manière remarquable, jusqu'à devenir une seconde tige semblable à la première et terminée par une fleur ; j'ai même rencontré un

échantillon dans lequel une troisième tige semblable aux deux autres de tout point avait pris naissance à la base de la seconde fleur, de telle sorte que la plante florifère présentait ainsi trois étages égaux entre eux et superposés.

La fleur femelle a tout à fait le même aspect que celles du Philonotis capillaris et du Philonotis Ryani, cet aspect spécial semble ainsi caractériser ce groupe. Un bouquet de feuilles et de rameaux divergents en étoile, les feuilles du milieu plus dressées, les inférieures plus divariquées, mais se terminant toutes par une longue pointe filiforme, les rameaux axillaires tantôt plus courts que les feuilles, et tantôt les égalant ou même les dépassant un peu, la couleur d'un beau vert dans la fleur jeune, et devenant jaunâtre quand elle mûrit, tout cela est commun aux trois espèces. Quelques différences se montrent dans les détails : ici les feuilles périchétiales sont très longues, dépassant souvent 2 mm. 30, la pointe filiforme varie de 0 mm. 60 et 0 mm. 90 jusqu'à 1 mm. et 1 mm. 20 ; leur base, à peine engaînante, diffère peu du limbe par son tissu, et les bords sont toujours fortement réfléchis ; les archégones semblent un peu plus nombreux, et les paraphyses plus rares ne sont pas colorées. Dans le fruit mûr les feuilles périchétiales les plus longues dépassent la vaginule d'environ 1 mm. 40. Le pédicelle paraît atteindre près de deux centimètres.

Les autres éléments du sporogone n'ayant pas pu être observés, les différences essentielles qui séparent cette espèce des deux précédentes peuvent jusqu'à présent se résumer ainsi : 1° les tiges plus grêles et plus allongées ; 2° les feuilles caulinaires plus écartées, rétrécies à la base et décurrentes ; 3° les bractées mâles plus divariquées, plus longues et plus étroites, à nervure bien dessinée, atteignant et dépassant le sommet. Par ce dernier caractère surtout le Philonotis Arnellii paraît tenir le milieu entre le Philonotis capillaris et le Philonotis Ryani.

Il existe probablement encore plusieurs autres Philonotis, qui devront prendre place dans ce groupe, M. Ryan a récolté à Aab près d'Onsö en Norvège, une petite plante, munie de quelques fleurs mâles, qui présente une certaine analogie avec le Philonotis Arnellii, mais qui s'en distingue dès le premier abord par la forme et la direction des bractées périgoniales. La tige est courte, atteignant à peine un centimètre ; les rameaux sont d'un vert clair ; les feuilles très petites et très étroites se terminent en une longue pointe formée toujours par la nervure, elles sont mollement étalées et fortement dentées, avec des papilles nombreuses et saillantes ; les cellules du tissu, étroites et assez courtes, sont tachées de chlorophylle Les folioles intérieures du périgone sont dressées, formant avec l'horizon un angle d'environ 45 degrés ; leur limbe est

vert, largement triangulaire, la base égalant au moins la moitié de la hauteur (1 mm. 40 sur 0 mm. 75 dans les plus grandes) ; la nervure, assez bien délimitée, atteint à peu près le sommet dans les cinq folioles supérieures ; dans les inférieures plus courtes et plus brusquement acuminées, elle dépasse en une petite pointe. Cette forme pourrait être appelée, provisoirement Philonotis norvegica,

Quant aux variétés complètement stériles que j'ai pu examiner, elles semblent souvent différer considérablement les unes des autres par leur couleur et leur mode de ramification, par la forme et le tissu des feuilles, tantôt lisses et tantôt très papilleuses ; mais il me paraît impossible de fonder aucune détermination sérieuse sur ces caractères.

Lindberg a sans doute confondu plusieurs de ces formes sous le nom de Philonotis capillaris ; il en avait distingué d'autres sous le nom de Philonotis parvula. Selon M. Husnot (Muscologia gallica, p. 268) il aurait lui-même déterminé comme appartenant à son Philonotis capillaris des échantillons récoltés par Spruce dans les Pyrénées. Notre plante française serait donc bien l'une de celles auxquelles il appliquait cette détermination, et comme elle est maintenant la mieux connue, rien ne s'oppose, il me semble, à ce qu'on lui conserve ce nom. Quant au Philonotis parvula, observé originairement dans les fentes des rochers snr le mont Hunneberg en Suède (Schimper, Syn. p. 519), M. Geheeb croit qu'il faut lui rapporter les plantes fructifiées trouvées par Zetterstedt dans la même localité, et qu'il paraît être le seul à avoir vues. Quel rapport y a-t-il entre ces échantillon de Zetterstedt et le Philonotis Arnellii, espèce également suédoise ? C'est ce qu'il me semble impossible pour le moment de décider.

Aix, le 30 décembre 1893.

H. PHILIBERT.

Erratum.

Au n° 5 de 1893, p. 87. Au lieu de : celle que M. Limpricht a appelée Bryum arcticum, mettez Bryum *arcuatum*.

Bibliographie.

R. BRAITHWAITE. — The *british Moss-Flora*, part XV, p. 183-217 et pl. 73-78. December 1893. Price 6 s. (7 fr. 50).

Cette livraison contient les descriptions et figures des espèces suivantes:

Bryum gemmiparum, B. pallens, B. Duvalii, B. turbinatum, B. ventricosum, B. neodamense, B. cyclophyllum, B. capillare, B. Donii, B. provinciale, B. barbatum, B. proliferum (roseum), B. juliforme. Conostomum boreale. Bartramia Œderi, B.

stricta, B. pomiformis, B. norvegica (Halleriana), B. ithyphylla. Philonotis Wilsoni, P. rigida, P. cæspitosa, P. fontana, P. seriata, P. calcarea, P. adpressa, Breutelia chrysocoma (arcuata). Catoscopium nigritum.

Nouvelles.

Je répète aux botanistes que toutes les annonces de la Revue sont gratuites et que ce recueil est à la disposition de tout le monde, chacun peut y publier ses observations et y exposer ses opinions.

M. Renauld m'écrit qu'ayant examiné un échantillon original du *H. lycopioides* de Schwaegrichen conservé dans l'herbier Boissier, il l'a trouvé conforme à l'interpétation que lui a donnée Schimper Syn. ed. II, et qui est admise par la plupart des bryologues. C'est donc à tort que le Dr Sanio a appliqué ce nom aux formes majeures du *H. vernicosum* Lindb.

M. *Max. Fleischer* s'occupe de dresser un *Catalogue bryologique de la Corse;* il prie les botanistes qui ont des renseignements sur la flore de cette île, de vouloir bien les lui communiquer. M. Fleischer est actuellement à Ajaccio, mais il voyage presque toute l'année, il ne peut donc donner son adresse dans la Revue ; M. Husnot lui transmettra les renseignements qu'on voudra bien lui adresser.

La science vient de faire une très grande perte dans la personne de *Richard Spruce*, bien connu par ses voyages et ses importantes publications, dont quelques unes ont paru dans cette Revue. Il est décédé à Coneysthorpe (Angleterre) le 28 décembre à l'âge de 76 ans. Une notice biographique sera publiée dans le prochain n°.

Dans sa séance du 18 décembre, *l'Académie des sciences* a décerné ses prix. Parmi les lauréats se trouvent deux des rédacteurs de la Revue Bryologique; MM. *Cardot* et *Corbière;* le premier a obtenu un des prix Montagne et le second le prix Thore. Le prix Demazières a été attribué à M. Sauvageau et un des prix Montagne à M. Gaillard.

T. H.

Erratum.

N° 6 de 1893, p. 101, ligne 19 à partir du bas, au lieu de : de tous les *Riccia*, où ils sont caractérisés. . . ., lisez : de tous les *Riccia* du *Nova Plantarum Genera*, oú ils sont caractérisés.

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

N° 2 — 21e Année — 1894

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**.

Sommaire du n° 2

Thyidium ou Thuidium? Venturi. — Hypnum lycopodioides et H. Wilsoni. Culmann. — Contribution à la monographie des Amblystegium. R. du Buysson. — Mousses nouvelles pour la Flore de l'Auvergne. Gasilien. — Enumération des Hépatiques récoltées par l'abbé *Faurie* au Japon et déterminées par M. *Stephani*. E. Bescherelle. — Bibliographie. — Nouvelles.

Thyidium ou Thuidium ?

En publiant le *Bryologia Europæa* (1853-1855) MM. Bruch, Schimper et Gumbel ont créé le genre *Thuidium* pour un groupe de mousses que les auteurs plus anciens avaient compris dans le genre Hypnum, quoique Bridel eût déjà reconnu devoir former une section spéciale, qu'il appella « *hypna tamariscina* », et quoique C. Müller ait cherché à établir une espèce de *subgenus* appelé *tamariscella* avec toute l'indécision propre à ces subdivisions qui n'ont jamais obtenu une existence bien définie, ce qui justifiait complètement la création d'une dénomination nouvelle,au lieu de la dénomination indécise de la section ou du sous-genre institués par Bridel et par Müller.

Dans la note du *Bryologia europæa* les auteurs observent que « le genre *Thuidium* (non Thuydium) est ainsi nommé à « cause du port des plantes qu'il renferme, et qui imiten ten « petit celui d'un Thuia ». — On voit que les auteurs, en créant la nouvelle dénomination ne se sont point occupés de la philologie et ne songeaient pas à l'origine grecque ni à la racine de ce mot.

Malgré tout cela, après bien des années, M. Lindberg ne pouvant pas substituer un nom nouveau ou quelqu'ancien terme oublié (comme il l'a fait pour plusieurs autres genres), a cru, dans son catalogue de « *Musci Scandinavici* » (1879), devoir au moins corriger une prétendue erreur, rectifiant la dénomination Thuidium de la Bryologie européenne en Thyidium, avec l'observation qu'elle dérive de « θύα, θυεια, θυῖα *vel* θύον, *qua causa recte derivata est sola Thya Rupp.* (1718) », tandis que Tournefort en 1700, Linné en 1737 et

Scopoli en 1777 ont fait une erreur en écrivant Thuya, Thuja et Thuia.

J'ignore pourquoi M. Lindberg, après la citation de toutes les variations du mot grec qui, suivant Théophraste, signifie arbre odorant, n'a pas cité aussi Pline le Jeune, qui dans son histoire naturelle, livre 13, chap. 16, a le premier fait usage du mot Thya (que M. Lindberg dit préférer) en ajoutant que cette dénomination était déjà connue par Homère avec la signification d'arbre.

A mon avis tout cet appareil d'érudition, toutes ces connaissances philologiques sont pour le pauvre Thuidium de la Bryologie européenne tout à fait inutiles. Les auteurs du mot ne pensaient ni à Théophraste, ni à Pline ; ils avaient uniquement en vue une dénomination généralement acceptée dans les langues civilisées de l'Europe, connue par tous les horticulteurs et botanistes de l'univers, créée par Tournefort et par le droit de l'ancienneté, confirmée par Linné et Scopoli, c'est-à-dire le mot Thuia. Si l'on voulait rationnellement faire une correction, il faudrait commencer à corriger non pas la dénomination dérivée, mais sa racine, et amener non seulement ceux qui s'occupent de la flore phanérogamique, mais les peuples qui ont accepté la dénomination Thuia à la changer en Thya et appeler ainsi ces arbres qui embellissent nos jardins et qui sont généralement connus par une dénomination qu'on prétend erronée mais qui en réalité ne l'est pas, car dans le choix d'un nom pour un genre de plante anonyme, ni Tournefort ni les nations civilisées n'étaient liés à aucune formule.

Il se peut, et je l'admets volontiers, que Tournefort puisse avoir commis une erreur dans sa transcription du mot grec en lettres latines, mais, s'il a plu au créateur de la dénomination de proposer ce nom que l'Europe a accepté, pourquoi y faire des objections après plus de 150 ans ? Tournefort ne pouvait-il pas donner au genre Thuya qu'il a créé quelqu'autre dénomination plus étrange ? Il était dans son droit et sa liberté était en cela sans borne. Linné et Scopoli ont bien fait de suivre l'orthographe de Tournefort sans prendre la variante de Rupprecht et, faute de continuité dans le développement de la science botanique, de celle de Pline, qui ne songeait pas à établir un genre dans le système végétal tel que nous le comprenons aujourd'hui.

D'autre part on a plusieurs mots dans les langues modernes dérivant d'un mot mal interprété dans une langue éteinte, on écrit avec une orthographe qui ne correspond pas à l'orthographe de la langue qui en a donné la racine. J'observe enfin qu'on ne pourra pas objecter que Thuidium est un mot latin et par conséquent non propre à une langue moderne, car le latin de la botanique n'est certainement pas

celui de Cicéron ou de Tacite, ni même de Pline qui ne connaissait pas les milliers de mots créés par la botanique depuis Tournefort jusqu'à nos jours et qui, s'il pouvait ouïr les dénonciations dérivées d'une langue vivante quelconque et déguisées par une désinence latine qui ont été adoptées dans l'idiome officiel botanique, je ne doute point qu'il prierait son Jupiter ou son Hercule de le reprendre avec lui ! Il s'agit uniquement de termes modernes, mais d'une désinence latine, qui sont entrés dans l'usage invariés ou avec une désinence correspondant à l'idiome qui les adopte ; le caprice d'un archéologue botaniste quelconque ne pourra plus changer ces mots à cause d'une prétendue erreur de dérivation.

La Bryologie européenne enfin, en donnant une notice sur l'origine du mot Thuidium, vient exclure absolument l'origine grecque. On n'a pas pensé en formant ce mot au bois odorant de Théophraste, ni à la poutre indestructible de Pline. Le genre Thuidium est composé uniquement de plantes faibles cellulaires qui n'ont pas une odeur spéciale qui ne soit pas commune aux autres mousses, et qui surtout n'ont aucune résistance. Le Thuidium a son nom à cause de la ressemblance de ses touffes à de minuscules Thuya et, pendant qu'on aura dans le français, l'anglais, l'allemand, l'italien la dénomination Thuia avec les variations orthographiques, que l'usage dans ces idiomes a portées avec lui, il faudra appeler Thuidium la mousse qui ressemble en petit à l'arbre Thuia.

VENTURI.

Je suis de l'avis de M. Venturi, j'ai eu tort de me servir du mot Thyidium dans le *Muscologia Gallica*. T. H.

Note sur les Hypnum lycopodioides et Wilsoni.

M. Sanio, qui a tant étudié les Harpidium, a confondu deux espèces pourtant bien distinctes, il importe de signaler cette erreur pour ne pas embrouiller encore plus cette section déjà bien difficile.

Le Hypnum aduncum δ molle α Wilsoni Sanio (non Schimper) n'est certainement pas autre chose que le lycopodioïdes Schwaegr. J'ai comparé attentivement deux exemplaires du lycopodioïdes récolté et déterminé par Schimper lui-même et l'original de Schwaegrichen à plusieurs exemplaires authentiques du Wilsoni Sanio. Ces plantes appartiennent certainement au même type.

Sanio se plaint qu'on confonde toujours le Wilsoni avec le lycopodioïdes quoique les feuilles du Wilsoni (Sanio) ne soient pas plissées. C'est ce manque de plis qui l'a induit en erreur ; d'après Schimper la feuille du lycopodioides est « pro-

funde flexuoso-sulcata » ; mais les mousses déterminées par lui ont des feuilles qui ne présentent en général que deux plis courts et peu profonds dans leur partie supérieure ; on trouve même des feuilles tout à fait lisses à l'état humide. Jamais les plis ne sont aussi nombreux et profonds qu'on serait tenté de le croire en consultant les figures du Bryologia Europaea.

La description de M. Boulay : « à l'état humide les feuilles sont presque lisses, elles deviennent irrégulièrement plissées, bosselées à l'état sec » s'applique parfaitement aux exemplaires authentiques de Schimper ainsi qu'au Wilsoni Sanio.

A mon avis il ne faut pas attribuer de valeur exagérée à ce caractère.

Le port si caractéristique, la nervure étroite, les cellules basilaires à parois épaisses percées de nombreux pores très distincts, enfin l'absence d'oreillettes bien délimitées permettent de distinguer aisément le lycopodioïdes Schwaegr. du vrai Wilsoni Schimper.

Celui-ci est plus grêle, a des feuilles moins grandes, plus fortement nerviées, les parois des cellules basilaires sont moins épaisses, à peine un peu amincies par-ci par-là, enfin le Wilsoni Schimper a des oreillettes toujours très bien délimitées comme l'indique la figure des suppléments du Bryologia Europaea.

Quand au lycopodioïdes α genuinum de Sanio ce n'est au dire même de Sanio qu'une variété du vernicosum. Mais le lycopodioïdes α genuinum de Sanio n'a rien de commun avec le vrai lycopodioïdes Schwaegr. et Schimper, il faudra donc changer son nom.

Je proposerai de désigner par Hypnum vernicosum β Sanionis toutes les formes décrites par Sanio sous le nom de lycopodioïdes α genuinum, réservant le nom de vernicosum α typicum à la forme ordinaire de cette mousse.

Qu'il me soit permis en terminant de remercier MM. Amann, Autran, Brotherus et Husnot, qui ont mis à ma disposition les originaux dont ils disposaient.

Je dois à l'obligeance de M. Autran d'avoir pu consulter l'original du lycopodioïdes Schwaegrichen ainsi qu'un exemplaire authentique du Wilsoni appartenant tous deux au riche herbier de M. Barbey.

CULMANN.

Contribution à la monographie des Amblystegium d'Europe.

En 1886, j'avais réuni une série de notes relatives à certaines espèces d'*Amblystegium* mentionnées dans mon Étude

de 1885 (1). Aujourd'hui retrouvant ce petit travail je le confie à la *Revue bryologique*, car j'espère qu'il pourra jeter quelques lumières sur l'inconnu de ce genre de mousses.

Amblystegium tenuissimum (Gumb.). — J'ignore encore ce que peut être cette espèce, malgré la complaisance qu'ont mis MM. les Drs L. Radlkofer et Daller à la chercher pour moi dans plusieurs grands herbiers d'auteurs. Celui de Gumbel ne la possède pas.

A. enerve Sch. — Comme la précédente est encore une de ces espèces litigieuses qui encombrent la nomenclature.

A. radicale (P. de B.). — *A. porphyrrhizum* Sch. — Schimper dit que son *A. porphyrrhizum* est décrit par Lindberg dans le *Scand. Flora*, éd. IX, de Hartman. Dans cette édition je n'ai point trouvé de nom semblable. Schimper s'est donc trompé. L'espèce Lindbergienne est l'*A. pachyrrhizon* Lindb. mentionné dans les *Musci Scandinavici*, où l'auteur le regarde comme « subspecies » de l'*A. radicale* (P. B.). Voici comment doit être comprise la synonymie de cette espèce, rétablie d'après les ouvrages mentionnés ci-dessus : *A. radicale* Pal. de B. Prodr., p. 58 = *A. porphyrrhizum* Sch., éd. IIe, p. 715 (nec Lindberg) = *A. pachyrrhizon* Lindb.

Comme localité nouvelle de cette espèce, je dois citer Bex (Suisse), où M. le Dr H. Philibert l'a récoltée en juin 1884, bien fructifiée.

A. varium (Hedw.). — M. le Dr H. Philibert l'a découvert à Aix en Provence, où, je crois, il n'avait pas encore été rencontré.

A. leptophyllum Sch. — Cette rare espèce a été récoltée par M. le Dr H. Philibert à Vals (Ardèche), sur des pierres souvent inondées (avril 1885) et à Bruailles (Saône-et-Loire) à la base de troncs d'arbres, sur les bords d'un étang (août 1878). Dans l'une et l'autre de ces localités la plante portait de belles capsules.

A. Finmarchicum (Lorentz). — L'échantillon que j'ai vu fait partie de l'herbier de C. Hartman, actuellement la propriété de l'Université d'Upsal. C'est grâce à l'amabilité du bien connu et savant professeur de botanique de cette ville, M. le Dr Th. M. Fries, que je suis à même de combler la lacune que, malgré moi, j'ai dû laisser dans mon Étude sur les Amblystegium. Voici la description que j'ai relevée d'après le spécimen qui m'a été communiqué.

Plante grêle, formant un coussin relativement profond, 15-22 mill., vert-jaunâtre. Tige primaire déprimée, radiculeuse, portant de longs rameaux dressés, presque simples. Feuilles denses, dressées ou légèrement homotropes, faible-

(1) Mémoires de la Société nationale d'agriculture, sciences et arts d'Angers. Tome XXV, p. 161-183.

ment décurrentes, concaves à la base ; ovales-lancéolées, longuement acuminées, entières ou avec quelques grosses dents éparses dans l'acumen, ou seulement avec quelques denticules à la base et au milieu ; nervure atteignant le milieu ou le dépassant un peu ; cellules moyennes grandes, hexagonales, hyalines, à parois épaissies ; cellules de la base et des bords du limbe du quart inférieur subrectangulaires et plus grandes.

Monoïque. Feuilles périchétiales peu nombreuses, dressées, engaînantes, grandes, hyalines, largement lancéolées, brusquement acuminées-subulées, denticulées dans la moitié supérieure y compris l'acumen ; nervure dépassant le milieu chez les plus grandes; paraphyses et archégones peu nombreux dans chaque inflorescence. Bourgeons mâles petits ; feuilles périgoniales très concaves, largement lancéolées, obtuses ou brièvement acuminées ; nervure presque nulle ou n'atteignant pas le milieu ; anthéridies 2-4, grosses, courtes; paraphyses nulles.

L'échantillon de C. Hartman ne porte point de fructification, mais conserve un certain nombre de bases de pédicelles. Sur le paquet est écrit, probablement de la main de Lorentz lui-même : « Hypnum n. sp. » et un peu au-dessus « finmarchicum Ltz. ». Au-dessous on lit : Ad truncum putridum ad lacum Storvand, prope Talvik Finmarchien parcissime. Julio 1868. P. G. Lorentz. » Sur un des côtés du paquet se trouve une petite esquisse au-dessous de laquelle on lit : « fructus » ; c'est une capsule courte, horizontale, à large ouverture.

Je placerai l'*A. finmarchicum* (Lorentz) dans la catégorie des espèces à nervures atteignant le milieu de la feuille ou le dépassant, mais il ne doit pas rester affine de l'*A. serpens* L. comme semble le comprendre C. Hartman (Scand. Flor., éd. X, 1871, p. 20-21). Par le tissu des feuilles il rappelle les *A. Cashii* Buyss. et *leptophyllum* Sch., et c'est près de ce dernier qu'il faut le ranger dans une section à part.

ROBERT DU BUYSSON.

Mousses nouvelles pour la flore de l'Auvergne.

Depuis plusieurs années, bon nombre de botanistes visitent les montagnes de l'Auvergne et y font d'intéressantes découvertes, surtout en bryologie ; aussi plus de *quatre cents* (410) espèces de mousses ont été déjà signalées pour cette belle e riche contrée. Moi-même j'ai eu occasion d'y herboriser souvent et d'y trouver quelques nouveautés, telles que : *Hypnum sarmentosum*, *pseudostramineum*, *delicatulum*, *Dicranum Blyt-*

tii, *curvatum*, *Seligeria recurvata*, *Schistostega osmundacea*, *Pyramidula tetragona*, *Fissidens exilis*, *Grimmia crinito-leucophæa*, *Andreæa crassinervia* etc. etc.., Monsieur Cardot a donné, dans la Revue de 1886, n° 3, une liste des espèces rares que j'avais récoltées, et M. Renauld, dans la Revue de Botanique de juin 1887, a publié une bonne partie de mes récoltes réunies avec celles du cher frère Héribaud.

J'ajoute aujourd'hui une vingtaine de nouvelles mousses, ce qui donne un total de *quatre cent trente* espèces pour la flore de l'Auvergne. Il est vrai qu'il faut en retrancher près de cinquante, considérés comme sous-espèces par M. l'abbé Boulay mais il reste encore *trois cent quatre-vingts espèces*, c'est-à-dire les deux tiers des mousses françaises, les *Muscinées de la France* comprenant environ cinq cent quatre-vingts espèces de premier ordre.

Qu'il me soit permis de profiter de cette circonstance pour offrir mes plus vifs remerciments à M. Cardot, qui avec une complaisance et un soin tout exceptionnels, a bien voulu vérifier mes déterminations ; pour les mêmes motifs ou d'autres analogues, je dois aussi nommer : MM. Husnot, Boulay, Venturi, Renauld, frère Héribaud, R. du Buysson.

Hypnum striatellum C. Müll. ; Plagiothecium Muehlenbeckii Bryol. eur.

Au pied des rochers, sommet de Pierre-sur-Haute (1600 m.). – Fertile mais rare,

H. elegans Hook.; Boul. Musc. Fr., p. 89.

Terre sablonneuse et ombragée, Ambert. — Fertile, assez rare.

Fontinalis Heldreichii C. Müll. ; Card., Monogr.. Fontin., p. 69.

Sur des pierres granitiques dans le ruisseau de Valcivières (11 - 1200 mèt. alt.) près Ambert. — Rare et stérile. Espèce nouvelle pour la France,

Bryum Muehlenbeckii Br. eur.

Granit humide, sommet de Pierre-sur-Haute. — Rare et stérile.

B. piriforme Hdw.

Fissures des roches basaltiques à Mons, près St-Flour : aussi par M. Dumas pour les environs de Clermont. Je l'ai également récolté à Vals près le Puy. — Fertile.

Oligotrichum hercynicum Lam. et D. C.

Au sommet des Margerides et de Pierre-sur-Haute — Stérile. Déjà indiqué pour le Mont-Dore, le Plomb et le Puy-Mary.

Tetrodontium Brownianium Schwægr.

Sommet de Pierre-sur-Haute, paroi inférieure d'un bloc granitique. — Bien fructifié, mais en petite quantité.

Le *T. repandum* se trouve au Puy-de-Dôme et au Mont-Dore.

Funaria fascicularis Schimp.

Terre sablonneuse ombragée, bord de la Dore à Ambert et à Arlanc.

Physcomitrium piriforme Brid.

Assez commun ; prairies marécageuses de la Cassière près Aydat, bord de l'Allier à Dallet, bord de la Dore à Ambert.

Orthotrichum Rogeri Brid. var. *defluens* Vent., Rev. bryol. 1887, p. 60.

Sur des peupliers au village de Rouville près Ambert.—Rare.

C'est à l'obligeance de M. Venturi que je dois la détermination de cette espèce et des cinq suivantes.

O. pallens Bruch.

Assez répandu mais en petite quantité sur les arbustes de la région subalpine : Pierre-sur-Haute, la Richarde ; Randanne près Aydat, petit Puy-de-Dôme, Fressynet près Saint-Flour. Déjà indiqué au Mont-Dore par MM. R. du Buysson et Berthoumieu.

O. Schimperi O. Hamm.; Muscol. Gall.

Assez rare aux environs de Clermont, jardin des Frères à St-Flour. Mont-Dore (Lamy).

O. microcarpum de Not.

Arbres à Ceyrat près Clermont. — Rare.

O. leucomitrium Bruch.

Arbustes, bois de la Richarde près de Pierre-sur-Haute. — T. R., une petite touffe mêlée à l'Orthotrichum crispum.

O. pumilum Sw. ; *O. tenellum* var. *pumilum* N. Boul.Musc. Fr. p. 335.

Assez commun ; Durtol près Clermont, bord de la Dore à Ambert, montagne du Forez.

Hedwigia imberbis Spruce.

Sur les rochers granitiques, côtes de Brageac près Mauriac. — Stérile mais assez abondant dans cette localité. M. l'abbé Fuzet l'a également trouvé à St-Constant.

Barbula papillosa C. Muell.

Peupliers, route de Beaumont à Ceyrat près Clermont.

Grimmia montana Br. eur.

Espèce très répandue en Auvergne.

Var. *epilosa* Grav.

Roches granitiques, sommet de Pierre-sur-Haute.

Var. *longifolia* Card.

« Feuilles plus étroites et plus allongées que dans le type, les supérieures fragiles souvent brisées ; poil plus court. » Cardot.

Granit découvert, sommet de Pierre-sur-Haute (1600 m. alt.). — Fertile.

G. anodon Br. eur.

Rare. Quelques échantillons seulement mêlés au G. arvernica. Environs de Clermont.

G. arvernica Phil.; *G. plagiopodia*, var. *arvernica* N. Boul.

C'est M. Gautier-Lacroze qui le premier a découvert cette mousse aux environs de Clermont, où elle est assez répandue sur le mortier des vieux murs : Mont-Juzet, les Salins, route de Beaumont, Gergovie, etc.; je l'ai aussi récoltée, mais en petite quantité, au village de Fressynet près St-Flour, et dans l'enclos des Frères à Vals près le Puy (Haute-Loire).

Dicranum rubrum (Huds.) ; *D. varium* Hdw.

Assez commun aux environs d'Ambert : bord de la Dore, Valeyre, etc.

Phascum subulatum Linn.

Commun. Environs d'Ambert : Vertolaye, Marsac, Job ; Gravenoire et Royat près Clermont, etc.

GASILIEN.

Énumération des Hépatiques récoltées par M. l'abbé FAURIE au Japon et déterminées par M. STEPHANI.

M. W. Mitten, dans son mémoire *on the Species of Musci* and *Hepaticæ recorded from Japan*, publié en juin 1891, et qui peut être considéré comme le Conspectus de l'Hépaticologie japonaise à cette époque, énumère 69 espèces déjà connues et 5 nouvelles, soit ensemble 74. M. l'abbé Faurie, missionnaire à Yézo, qui, depuis plus de dix ans, récolte des plantes pour le Muséum d'histoire naturelle de Paris, a envoyé de l'île d'Yéso et de la province d'Aomori au nord du Nippon, un certain nombre d'Hépatiques dont le plus grand nombre se trouvait associé à des mousses. M. Stephani, le savant hépaticologue de Leipzig, a bien voulu examiner les plantes de M. Faurie et c'est le résultat de cette étude que nous donnons ci-après. Il ressort de l'examen de cette liste, comparée à celle de M. Mitten, que le contingent apporté à la flore hépaticole du Japon est de 39 espèces, sur lesquelles 12 sont déjà citées par ce dernier, ce qui porte de 74 à 101 le nombre des espèces recueillies jusqu'ici dans la région, et sur les 39 espèces en question, il est remarquable qu'il s'en trouve 15 nouvelles pour la science.

Anthoceros lævis L. — Yézo, collines de Kushiro, 10 septembre 1892 (n° 8704).

Blasia pusilla L. — Nippon Nord, Shichinohé, novembre 1885.

Blepharostoma trichophylla Dum. — Nippon N., Kominato, 10 décembre 1885 (n° 66), associé à *Symphyogyna trichophylla*.

Calypogeia trichomanis Corda. — Nippon N., montagne de Hakkoda, 6 juillet 1886 (n° 828).

Chiloscyphus coalitus N. — Nippon N., montagne d'Aomori, 26 mai 1886 (n° 407 e p.) ; province d'Akita (n° 1426).

Chiloscyphus polyanthus Corda. — Ile de Hichigo, mars 1878 (s. n°) ; Otaru, 27 décembre 1885 (n° 97 e p.).

Diplophyllum japonicum Steph., *n. sp.* — Nippon, montagne de Hakkoda, 5 juillet 1886 (n° 830 e p.).

Diplophyllum albicans Dum. — Yézo, mont d'Yesashi (n° 3543 e p.).

Duvalia longiseta Steph., *n. sp.* — Yézo, forêt de Nemuro, 8 juillet 1890 (n° 5552).

Fegatella conica Corda. — Nippon N., Noesi, juillet 1886 (n^{os} 985 et 993. — Yézo, Otaru, 29 décembre 1885 (n° 107).

Frullania Fauriana Steph., *n. sp.* — Nippon N., Kuraishi, 15 avril 1887 (n° 11 *b*.).

Frullania japonica S. Lac. — Yézo, Yebetsu (n° 116 e p.).

Frullania moniliata N. — Yézo, Hakodaté, 1er mai 1886 (n° 212) ; forêts de Yézo, 28 mai 1887 (n° 245). — Nippon N., rochers de Shiobara, juin 1889 (n° 4482).

Jungermannia pumila With. — Yézo, Otaru.

Jungermannia reticulato-papillata Steph., *n. sp.* — Nippon N., Kominato, 8 décembre 1885 (n° 19) ; a été trouvé aussi au Yunnan par l'abbé Delavay.

Lepidozia reptans N. — Nippon N., Kominato, 8 décembre 1885 (n° 21).

Lophocolea heterophylla N. — Nippon N., Kominato, 8 décembre 1885 (n° 23).

Lophocolea minor ? — Kominato (n° 218 ^{b}, stérile).

Madotheca Fauriana Steph., *n. sp.* — Yézo, Hakadaté, décembre 1885 (n° 113).

Madotheca parvistipula Steph., *n. sp.* — Yézo, forêt de Sapporo, mai 1885 (n° 159). — Nippon N., Kominato, novembre 1885 (n^{os} 51 et 52), associé à *Lasia Japonica* Besch. ; montagne de Hakkoda, 25 juillet 1886 (n° 827).

Madotheca Perrottetiana Mont. — Nippon N., montagne de Shiabara, 29 juin 1886 (n° 4484).

Marchantia calcarata Steph., *n. sp.* — Nippon Central, environs de Yokoska (D^{r} Savatier).

Marchantia vaginata Steph., *n. sp.* — Yézo, Sapporo, 28 mai 1885 (n° 263).

Mastigobryum semiconnatum Steph., *n. sp.* — Nippon Central, environs de Yokoska (D^{r} Savatier, s. n°).

Mastigobryum trilobatum N. — Yézo, forêt de Iwozan, 23 mai 1889 (n° 3536).

Metzgeria conjugata Lindb. — Nippon, sommet du Hakkoda, 6 juillet 1886 (n° 816).

Nardia fuciformis Step., *n. sp.* — Yézo, Otaru, 28 décembre 1885 (nº 88).

Nardia grandis Steph., *n. sp.* — Nippon N., Aomori, novembre 1886 (nº 186). — Yézo, Hakodaté, 1er mai 1886, (nº 222).

Nardia grandistipula Steph., *n. sp.* — Nippon N., Kominato, 8 décembre 1885 (nº 22). — Yézo, Otaru, 28 décembre 1885 (nº 87).

Nardia virgata (Mitt. sub Plectocolea) Step. — Yézo, Hakodaté, 1er mai 1886 (nº 220), associé à Bryoxiphium Savatieri (Husnot) Mitt.

Pellia epiphylla N. — Yézo, forêt d'Abashiri, 20 août 1892 (nº 8596). — Nippon N., Aomori, 26 mai 1886 (nº 407).

Plagiochila Hakkodensis Step., *n. sp.* — Nippon N., Hakkoda, 25 juillet 1886 (nº 827).

Plagiochila ovalifolia Mitt. — Nippon N., montagne de Hakkoda, juillet 1886 (nº 836).

Radula Lindbergii G. — Yézo, Sapporo, juin 1887 (nº 304 ♀).

Reboulia hemisphærica Raddi. — Yézo, forêt de Némuro, 12 juillet 1890 (nº 5622).

Sandea japonica Step. — Yézo, Otaru, mai 1885 (nº 252), et décembre 1885 (nº 80). — Nippon N. Shichinohé, novembre 1885 (nº 6). — Nippon Central, environs de Yokoska (Dr Savatier, nº 509 e p.).

Scapania spinosa Step., *n. sp.* — Yézo, Hakkodaté, mai 1886 (nos 216 et 218).

Symphyogyna sublobata Step., *n. sp.* — Nippon N., Kominato, 10 décembre 1885 (nº 66).

Trichocolea tomentella N. — Nippon N., montagne d'Aomori (nos 222 et 407).

Em. Beschérelle.

Bibliographie

Nordamerikanische Laubmoose, Torfmoose und *Lebermoose*, gesammelt von Dr Julius Röll. — Hedwigia, 1893, Heft 4. Tirage à part de 142 pages.

En 1888 et 1889, M. le Dr Jul. Röll accomplit, aux frais de M. le Dr Dieck, propriétaire de l'Arboretum de Zösschen près de Merseburg, un voyage scientifique dans l'Amérique du Nord, en compagnie de deux autres savants, M. C. Purpus, de New-Bremen (Ohio) et M. M. Riss de Manitoba (Canada), tandis que ces deux derniers s'occupaient de la récolte des plantes supérieures et des insectes, M. Röll donnait toute son attention aux Cryptogames, et principalement aux Muscinées. Le catalogue qu'il vient de publier comprend

317 Mousses, dont 30 espèces nouvelles, 18 Sphaignes, et 36 Hépatiques, dont deux nouvelles.

Les récoltes de M. Röll ont été faites entre 40 et 49 degrés de latitude, dans l'Indiana, l'Illinois, le Wisconsin, les Montagnes Rocheuses (Montana, Wyoming et Idaho), la chaîne des Cascades (Orégon et Washington) et l'île Vancouver.

Les Andréacées, Weisiacées, Leucobryacées, Fissidentacées, Ceratodontacées et Eustichiacées ont été étudiées par M. Ch. R. Barnes; M. Brotherus a déterminé les Pottiacées, Splachnacées, Funariacées, Bryacées et Polytrichacées; les Grimmiacées ont été traitées par M. C. Müller, et les Orthotrichacées par M. Venturi; M. Renauld et moi avons été chargés des Pleurocarpes; M. Röll a étudié lui-même les Sphaignes et enfin les Hépatiques ont été déterminées par M. Stephani.

Les descriptions des espèces et variétés nouvelles sont en latin. Des notes critiques, parfois très étendues, donnent un grand intérêt à cet ouvrage, qui est, après l'énorme Catalogue des Mousses du Canada, de MM. Macoun et Kindberg, la plus importante source de renseignements que l'on puisse mettre à profit pour compléter les données trop vagues du *Manual* de Lesquereux et James sur la distribution des Mousses dans le vaste continent de l'Amérique du Nord.

J. Cardot.

M. H. Pearson. — *Hepaticæ Madascarienses.* Notes on a collection made by Rev. M. Borgen, Rev. Borchgrevink and Rev. Dahle, 1877-82 (Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlinger, 1892, n° 14). — Tirage à part de 12 p. et 1 pl.

Plusieurs espèces et variétés nouvelles sont décrites; le *Cephalozia minutissima* (sp. nov.) est figuré avec beaucoup de détails dans la planche qui est jointe à cette brochure.

T. H.

Nouveaux documents pour la *Flore Bryologique du Japon* par M. E. Bescherelle (*Ann. Soc. Nat.*, 1893. pp. 327-393).

Les premières notions sur la flore bryologique du Japon sont dues à Thunberg : dans sa « Flora Japonica » (1784), il indique les localités de 5 mousses et de 4 hépatiques, Cinquante ans plus tard, Siebold, dont on connaît les splendides ouvrages sur la flore japonaise, récolta des mousses, qui furent décrites par Dozy et Molkenboer dans les *Annales des Sciences Naturelles* (1844-1847), et par Van der Sande Lacoste dans le « Prolusio Florae Japonicae » de Miquel (1865-1867).

Vers 1860, Oldham explora les environs de Nangasaki : on sait que ce jeune et intrépide naturaliste périt en 1861, dévoré par un crocodile, en traversant une rivière à la nage; ses récoltes bryologiques ont été décrites par M. Mitten. (Journ. Linn. Soc. VIII, 1865, pp. 148 à 158).

L'expédition Américaine, sous les ordres du capitaine Rodgers, rapporta du Japon 86 mousses, dont 21 nouvelles, qui furent décrites par Sullivant et Lesquereux, dans les « Proceedings of the Amer. Acad. of Arts and Sciences » Vol. IV, 1859, p. 275.

En 1872, Lindberg décrivit dans les Act. Soc. Sc. Fenn. Vol. X. pp. 223 à 233, les Muscinées récoltées au Japon par Maximowicz (7 mousses et 1 hépatique nouvelles). Enfin Duby publia, à la fois dans la « Flora » et dans les « Mémoires de la Soc. Phys. et Hist. Nat. de Genève » 1877-1879, quatre mousses, dues au Dr Hénon, et qu'il supposait nouvelles.

En 1891, M. Mitten, qui avait à sa disposition les récoltes faites par les botanistes du Challenger, en avril et mai 1875, et, de plus, des collections considérables dues à MM. Bisset, Maingay, Maries et Dickens, entreprit l'étude de tous ces matériaux. Il y trouva 55 mousses et 13 hépatiques nouvelles, qui, ajoutées aux espèces déjà connues, lui donnèrent un total de 216 mousses et 74 hépatiques pour l'ensemble de nos connaissances sur les Muscinées du Japon : Il en a publié l'énumération dans les « Trans. Linn. Soc., 2e série, vol. III, 1891, pp. 153 à 206, sans y comprendre un certain nombre de mousses, récoltées par Schaal en 1875 et citées dans le Genera de Jaëger. Ces mousses avaient été nommées par M. C. Müller, mais, comme la description n'en a jamais été publiée, M. Mitten a eu grandement raison de n'en tenir aucun compte.

Les 216 mousses énumérées par M. Mitten ne constituaient qu'une faible partie des richesses bryologiques du Japon, car deux ans à peine ont passé depuis la publication de son mémoire et voici que les « Nouveaux Documents » publiés par M. Bescherelle nous apportent un fort contingent de mousses nouvelles.

On sait que M. Bescherelle, livré à ses seules ressources, et, sans les puissants appuis et les riches matériaux dont disposent les botanistes de Kew, a entrepris de faire pour la flore bryologique de nos Colonies, ce que nos voisins font pour la flore phanérogamique de leur vaste domaine colonial. C'était un travail considérable que l'éminent bryologue mènera certainement à bonne fin. Grâce à lui, nous possédons, à l'heure qu'il est, les flores bryologiques de la Nouvelle-Calédonie, des Antilles Françaises, de Mayotte et Nossi-Bé, de la Réunion, de Saint-Paul et Amsterdam. Il a décrit de plus, les mousses récoltées au Tonkin par le Père Bon, et, en dehors des possessions françaises, la flore bryologique du Mexique, et les mousses rapportées du Paraguay par le regretté Balansa, et du Yun-nan par le Père Delavay.

A cette liste déjà si remplie, vient s'ajouter présentement l'étude des mousses du Japon. M. Bescherelle a eu entre les mains, les nombreuses récoltes du Père Faurie, zélé mission-

naire, qui, pendant 6 ans, de 1885 à 1891, a exploré l'île de Yézo, et le Nord du Nippon ; celles du Dr Savatier, aux environs de Yokoska, et quelques herbiers particuliers : L'examen de tous ces matériaux lui a permis d'ajouter au total donné par M. Mitten en 1891, 58 mousses (et 13 variétés) nouvelles, réparties entre les genres suivants :

Anœctangium	1	Endotrichum	1
Dicranum	3	Pterygophyllum	1
Leucobryum	1	Schwetschkea	1
Fissidens	2	Fauriella	1
Barbula	3	Anomodon	1
Ulota	1	Thyidium	1
Physcomitrium	1	Pylaisia	1
Brachymenium	1	Isothecium	1
Webera	2	Brachythecium	5
Mnium	4	Eurhynchium	1
Bartramia	1	Rhynchostegium	1
Philonotula	2	Plagiothecium	3
Atrichum	1	Isopterygium	1
Pogonatum	6	Hypnum	4
Lasia	1	Hylocomium	1
Neckera	1	Hypopterygium	1
Leucodon	1	Andreæa	1

M. Bescherelle crée deux nouveaux genres. L'un *Fauriella*, famille des Leskeae, dédié à l'abbé Faurie, et auquel devront probablement se rattacher les Heterocladium tenue et leucotrichum Mitt. du Japon : L'autre, *Myuroclada*, famille des Brachythecieæ, qui tient le milieu entre les Scleropodium et les Eurhynchium. Le genre Myuroclada a été créé pour l'Hypnum concinnum Wils. (Myurella Lindb.), connu jusqu'ici seulement à l'état stérile. La découverte de la capsule par l'abbé Faurie a permis à M. Bescherelle d'assigner à cette mousse son rang véritable : quoiqu'elle soit très voisine des Scleropodium par sa ramification et par la forme de ses feuilles, on ne peut la rattacher à ce genre, qui n'a été établi que sur des caractères tirés de la rugosité du pédicelle, et de la forme de la capsule, qui rappelle celle des Brachythecium, caractères qui font défaut dans l'Hypnum concinnum.

En outre du Myuroclada concinna Besch., le nouveau genre devra comprendre le M. Boscii (Hypnum Schw.), qui fait, évidemment, partie du même groupe.

En résumé, les nouvelles études de M. Bescherelle portent à 274 le chiffre des mousses japonaises actuellement connues, et, tout porte à croire que ce chiffre serait considérablement augmenté, si les anciens élèves du docteur Savatier appliquaient à la recherche des mousses un peu de l'ardeur re-

marquable que les botanistes du Japon mettent depuis quelque temps, à l'étude de la flore phanérogamique de leur pays.

H. DE POLI.

E. G. BRITTON. — *Contributions to American Bryology*, III and IV. — Notes on the north american species of *Orthotrichum* (Bulletin of the Torrey Botanical Club, 1893, n° 10, p. 393-405 — id. 1894, n° 1, p. 1-15).

Les espèces étudiées dans ces deux notices sont : Orthotrichum obtusifolium, O. striatum, O. fastigiatum, O. sordidum, O. Lyellii, O. Douglasii, O. Kingianum, O. anomalum, O. cupulatum, O. brachytrichum, O. strangulatum, O. stellatum, O. cupulatum, O. Schimperi, O. brachytrichum, O. fallax var. truncatulum, O. canadense, O. alpestre, O. tenellum, O. pumilum var. americanum, O. Ohiense, O. psilothecium, O. pusillum.

E. BESCHERELLE. — *Selectio novorum muscorum* (Journal de Botanique, 1894, n° 2, p. 43-44 et n° 3, p. 59-63).

I. *Musci Africani* : Description des nouvelles espèces suivantes : Sphærangium triquetrum var. desertorum, Pottia Patouillardi, Syrrhopodon congolensis, Entosthodon Krausei, Porotrichum mayumbense, Rhaphydostegium argyrophyllum, Isopterygium prasiellum, Ectropothecium Tholloni, E. mayumbense.

II. *Musci Guadalupenses* : Barbula macrogonia, Bryum pertenue, Pterobryum integrifolium, Lepidopilum cladorrhizans.

F. STEPHANI. — *Hepaticarum species novæ* V (Hedwigia, 1894, n° 1, p. 1-10).

Dans ce mémoire, M. Stephani décrit 10 espèces nouvelles et un genre nouveau dédié à l'abbé Delavay ; en voici la diagnose :

Delavayella St., nov. gen.

Plantæ bilaterales, molles, cæspitantes, erectæ, parum ramosæ, ramis ubique lateralibus, e basi caulis solum radicantes. Folia conferta, distiche patula, medio infero conduplicata, supero aperta, dimidio postico plano erecto, ad basin in sacculum commutato, antico decurvo revoluto in caulem longe decurrente, apice bifida, serrata, acuta. Cellulæ magnæ, trigonis distinctis instructæ. Flores feminei terminalis ; pistilla numerosa ; folia floralia 2, perianthium vaginatim amplectentia, longe carinata, superne bifida, patula, serrata. Perianthium valde elongatum, compresso-cylindricum, haud plicatum, ore aperto quadrifido dentato. Propagula in apice caulis subnudi, e margine squamarum orta, hyalina, globosa. Inflorescentia dioïca, ♂ ignota.

Ce genre, créé pour une espèce de la Chine, le *Delavayella serrata*, a le port du Diplophyllum. — Cinq figures, intercalées dans le texte, indiquent les caractères de cette espèce. Les autres espèces nouvelles décrites sont : Bazzania Mooreana ; Chiloscyphus asperrimus, C. Moorei ; Fimbriaria Bachmanni, F. persica, F. subplana ; Fossombronia hamato-hirta, F. lamellata, F. reticulata. T. H.

Nouvelles.

Muscologia Gallica, 12e livraison par *Husnot* et *Renauld*, p. 349-380 et Pl. 98-105.

Cette livraison contient les genres *Plagiothecium*, *Amblystegium* et le commencement du genre *Hypnum* (la section Harpidium est faite par M. Renauld). Voici la liste des espèces décrites et figurées : Plagiothecium latebricola, P. piliferum, P. Müllerianum, P. elegans, P. denticulatum, P. sylvaticum, orthocladum et Rœseanum, P. neckeroïdeum, P. undulatum, P. pulchellum et nitidulum, P. striatellum (P. Mühlenbeckii), P. silesiacum. — Amblystegium Sprucei, A. subtile, A. confervoides, A. serpens, A. Juratzkanum, A. hygrophilum, A. leptophyllum, A. varium (A. radicale Schp.) et olligorrhizon, A. irriguum, A. fluviatile, A. Vallis-Clausæ, A. filicinum, A. Kochii, A. riparium et Hausmanni. — Hypnum Halleri, H. Sommerfeltii Myr., H. chrysophyllum, H. stellatum, H. polygamum, H. elodes, H. aduncum et Kneiffii, H. Sendtneri et hamifolium, H. lycopodioides, H. Wilsoni, H. capillifolium, H. aduncum, H. fluitans.

L'Index bryologicus du général Paris sera publié par la Société Linnéenne de Bordeaux ; il comprendra 4 volumes de 300 à 400 p. chacun.

Le format de l'Hedwigia est augmenté depuis le 5 janvier 1894. Ce recueil cryptogamique est publié sous la direction de MM. G. Hieronymus, P. Hennings et G. Lindau. Il est édité par *C. Heinrich*, à Dresde. Le prix de l'abonnement est de 12 Mark (15 francs).

T. H.

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

N° 3 21e Année 1894

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**.

Sommaire du n° 3

The European and North American Polytrichaceæ. Kindberg. — Mousses des environs de Paris. Jeanpert. — Bibliographie. — Nécrologie. — Nouvelles.

The European and North American Polytrichaceæ, revised by N. C. KINDBERG.

Description of the genera and the critical species.

A. — Leaves limbate by narrow cells, not sheating.

1. Catharinea. — Leaves flaccid, crisped when dry, usually long, not contracted above the base ; lamellæ few, not sinuolate. Capsule symmetric without angles and apophysis, not papillose; calyptra glabrous or rough at the apex, long-acuminate.

B. — Leaves not limbate, usually sheating.

a. Leaves with sinuolate or serrate lamellæ.

2. Oligotrichum. — Leaves lamelliferous on both sides, more or less crisped, not contracted above the base ; lamellæ not numerous, those of the upper side sinuolate, those of the under side usually serrate. Capsule subsymmetric without angles and apophysis ; calyptra sparingly hairy or glabrous.

3. Psilopilum. — Leaves not lamelliferous at the back, rigid, contracted above the base, lamellæ numerous, sinuolate. Capsule asymmetric without angles and apophysis; calyptra glabrous.

4. Bartramiopsis. — Leaves not lamelliferous at the back, flaccid, more or less crisped when dry, long-ciliate near the sheating base ; lamellæ few, serrate. Capsule without angles and apophysis ; teeth, lid and calyptra unknown.

b. Leaves with neither sinuolate nor serrate lamellæ but not lamelliferous at the back. Capsule symmetric.

5. Catharinella. — Leaves not contracted above the more or less sheating base, flaccid, crisped when dry; lamellæ numerous, not densely cohering. Capsule papillose without

angles and apophysis; calyptra densely hairy, short-acuminate.

6. POLYTRICHUM. — Leaves abruptly contracted above the distinct sheath, often rigid, sometimes incurved, not crisped; lamellæ densely cohering, rarely (in one species) few (about 10), otherwise numerous. Capsule sometimes papillose, often with angles and apophysis; calyptra densely hairy and short-acuminate, rarely (in one species) sparingly hairy and long-acuminate.

1. CATHARINEA Ehrhart.

A. Capsule constricted below the mouth; calyptra glabrous. Leaves broader at the base with rows of scales at the back.

1. C. SELWYNI Austin. *Atrichum* Aust.; Lesq. et James, Man.; *Catharinea* Kindb. mscr.

Leaves undulate, broad, oblong-lanceolate, obtusate and subobtuse, dentate to below the middle, very chlorophyllose above, pellucid and sometimes rufescent in the basal part, spreading when moistened; lamellæ usually 6. Capsule nearly straight. Paroecious.

B. Capsule not constricted below the mouth; calyptra scabrous at the apex. Leaves narrowed at the base.

a. Leaves large, not distinctly undulate, without scales at the back; costa not dentate.

2. C. CRISPA James; Braithw., Brit. Moosfl. *Atrichum* Sull., icon. musc.; Lesq. et James, Man.; Husnot, Musc. Gall.

b. Leaves small, not distinctly undulate, without scales at the back; costa dentate above on the under side.

3. C. TENELLA Röhling; C. M., Syn. *Atrichum* Br. Eur.; Husn., Musc. gallica.

c. Leaves undulate, usually with transverse rows of scales on the under side; costa dentate above at the back.

4. C. UNDULATA L. *Bryum* L. *Catharinea* Web. et M.; *Atrichum* Pal. de Beauv.; Bryol Eur.; Lesq. et James, Man.

C. XANTHOPELMA C. M., *Atrichum* Lesq. et James, Man.

Differs in the leaves more distinctly obtuse with smaller teeth, the pedicel of the capsule longer and paler.

6. C. HAUSSKNECHTII Jur. et Milde; Rev. Bryol., 1891, 1. *Atrichum* Jur. et Milde; *Catharinea* Broth.; *Catharinea anomala* Bryhn; *C. lateralis* Vaisey.

Differs from *C. undulata* in the leaves less large short-acuminate and subobtuse (as in *C. angustata* but somewhat larger), the capsule smaller, nearly straight. Paroecious or polyoecious.

7. C. ROSULATA C. M. et Kindb. *Atrichum* C. M. et Kindb., catal. of Canad. M.

Leaves rosulate, short, the upper ones oblong-lanceolate subobtuse, indistinctly limbate by 1 row of linear cells, dentate to the middle, faintly chlorophyllose; costa nearly smooth; scales of the leaves often wanting. Stem nearly indistinct. Capsule unknown (1).

3. PSILOPILUM Brid.

1. P. LÆVIGATUM Wahlenb. *Polytrichum* Wahl., Fl. Lapp.; *Psilopilum arcticum* Brid.; Bryol. Eur.; Lesq. et James, Man.

4. BARTRAMIOPSIS Kindb., nov. genus.

1. B. LESCURII James. Atrichum Jam.; Lesq. et James, Man; *Oligotrichum* Mitt.

Stem naked below, nearly without rhizoids, 2-5 cent. long. Leaves somewhat loosely disposed, more or less crisped or incurved when dry, nearly straight and spreading when moist linear-lanceolate, not long acuminate, sharply dentate to the sheath; lamellæ 4-8. « Capsule erect, short, cylindric ovate, constricted below the mouth; pedicel short » Lesq. et James, l. c.

B. SITKANA Kindb., nov. subsp.

Stem about 8-9 cent. long. Leaves more loosely disposed, cirrate when dry, longer and longer-subulate. Capsules not found. Habit of *Bartramia pomiformis*.

5. CATHARINELLA (C. M. as subgenus) Kindb., n. gen.

A. Leaves sheathing, short-acuminate; marginal teeth with a single red cells at the apex. Pedicel of the capsule (and the stem) not long.

1. C. CONTORTA Menzies, *Catharinea* Menz. *Polytrichum*, subg. *Catharinella* C. Muell., Syn. *Pogonatum* Sull., Icon. musc. in part; Lesq. et James, Man.

Leaves dark green, sublinear, acute, strongly dentate nearly all around; cells of the sheathing part chlorophyllose, subquadrate; lamellæ about 30, their cells rotundate and chlorophyllose, costa not excurrent, dentate at the back. Capsule narrow, not large, subcylindric, constricted below the mouth; pedicel contorted.

2. C. ATROVIRENS Mitt. *Pogonatum* Mitt.; Lesq. et James, Man. « *P. contortum* » Macoun, Can. Musci, nº 430 (dry specimens).

Differs from the last in the leaves more strongly crisped, bright or glaucous green, shorter and more distinctly sheathing; cells of the sheath hyaline; lamellæ about 20.

B. Leaves not sheating, long-acuminate; marginal teeth

(1) Le genre *Oligotrichum* a été oublié, il est à la p. 40.

2-3 red cells. Pedicel of the capsule (and the stem) very long.

3. C. ERYTHRODONTIA Kindb.; *Pogonatum* Kindb., Cat. of Canad. Musci; *Pog. contortum* Sull., Icon. musc. in part.

Differs also from the ressembling *C. contorta* in the more numerous lamellæ of the leaves, about 40.

Obs. — *Catharinea Dixoni* Braithw., Brit. Moosfl., t. 45 appears to be a species of the present genus, although the author will consider it as « a form of *Polytrichum gracile* »; the leaves are not distinctly contracted above the sheathing base, short-acuminate, dentate to the middle, cuspidate by the short-excurrent costa; cells subquadrate; the marginal teeth formed by 1 cell; the lamellæ 22; capsules unknown. Specimens not seen.

6. POLYTRICHUM L.

I. *Aloidella* C. M., Syn.

Capsule papillose without angles and apophysis; calyptra densely hairy-leaves often incurved when dry, very rarely aristate.

A. Leaves incurved when dry, not appressed; cells of the lamellæ thin-walled and smooth; costa not excurrent. Stem usually simple and short. Prothalium often persistent.

a. Upper leaves subulate, long and narrow, broadly sheating; lamellæ few, about 10.

1. P. PENNSYLVANICUM Hedw.; C. M., Syn. *Pogonatum brevicaule* Pal. B., Sulliv., Icon. Musc.; Lesq. et James, Man.

Lower leaves short and short-acuminate, the upper ones faintly crenulate. Capsule subcylindric.

b. Leaves obtusate, broad and not long; lamellæ numerous.

2. P. NANUM Hedw.; C. M., Syn. *Pogonatum* P. B.; Br. Eur. *Polytrichum subrotundum* Huds.; Braith., l. c.

3. P. BRACHYPHYLLUM Rich., C. M., Syn. *Pogonatum* P. B., Sulliv., Icon. Musc.

Differs from the last in the leaves obtuse and entire, the capsule suboval.

4. P. ALOIDES Hedw.; C. M., Syn. *Pogonatum* Brid.; Br. Eur.

B. Leaves not incurved, generally appressed when dry; lamellæ numerous, their apical cell thick-walled, papillose or crenulate. Stem usually branched.

5. P. URNIGERUM L.; C. M., Syn. *Pogonatum* P. B.; Br. Eur.; Lesq. et James, Man.

6. P. DENTATUM Menzies; C. M. Syn. *Pogonatum* Brid., Sulliv., Icon. musc.; Lesq. et James, Man.

Differs from the last in the leaves more strongly dentate,

often with curved teeth; apical cell of the lamellæ truncate and crenulate; costa of the upper leaves excurrent to a short, reddish awn. Capsule smaller and narrower, often wide-mouthed.

7. P. CAPILLARE Rich. *Pogonatum* Brid.; Sulliv., Icon. musc. Lesq. et James.

Leaves short, obtusate and subobtuse, remotely and faintly dentate; wings of the lamina not prominent; apical cell of the lamellæ as in the last; costa not excurrent. Capsule oblong or subcylindric, less strongly papillose, not wide-mouthed. Stem usually simple.

8. P. WAHLENBERGII Kindb., nov. sp. *P. capillare* var. *minus* Wahlenb., Fl. Lapp. sec. Arnell et Lindberg.

Differs from the last in the leaves nearly entire, the wings of the lamina prominent, very much broader below.

II. *Pogonatum* Brid.

Capsule not papillose, without angles and apophysis; calyptra densely hairy, short-acuminate. Stem usually branched. Capsule green when unripe, finally blackish or rarely brown. Leaves rigid.

9. P. ALPINUM L.; C. M., Syn.; Braith., l. c. *Pogonatum* Roehl., Br. Eur.; Lesq. et James, Man.

(*P. polare* C. M., a variety with an often curved capsule when unripe).

P. BREVIFOLIUM Brid.

Leaves very short, appressed. Capsule globose.

10. P. SEPTENTRIONALE Swartz; Wahlenb., Fl. Lapp. (not C. M., Syn.).

Leaves appressed when dry, entire or with a few teeth at the acute apex, bordered by the wings of the lamina only near the apex, not aristate; lamella about 30, their cells as in *P. alpinum*. Perichetial leaves shorter-apiculate capsule globose-oval, finally brown; pedicel thick, yellowish. Stem usually simple. Resembling *P. sexangulare*.

11. P. MACOUNII Kindb. *Pogonatum* Kindb., Cat. of Can. M. « *P. alpinum* » Macoun, Canad. M., n° 220 (dry specimens).

Leaves patent or spreading when dry, falcate when moist, very long, bordered by the wings of the strongly dentate lamina, long-subulate, cuspidate by a rough, reddish awn; lamellæ about 60, their apical cell as in *P. alpinum*. Perichetial leaves very long, rough near the apex. Capsule oblong-cylindric, larger than in *P. alpinum*, constricted below the mouth, pedicel thick, finally brown.

III. *Polytrichadelphus* Mitten

Capsule not papillose, with 2 angles, apophysis none; calyptra sparingly hairy, long-acuminate.

12. P. LYALLII Mitt. *Polytrichadelphus* Mitt. *Oligotrichum* Lindb., Sulliv., Icon. Musc.; Lesq. et James, Man. *Polytrichum* Kindb. Mscr.

Leaves patent or suberect when dry, more patent when moist, dentate in the upper part, often to the middle, short-aristate; lamellæ about 30, their apical cell thick-walled, subooval and smooth. Perichetial leaves with a smooth, lamellate, not long acumen. Capsule subovoïd-cylindric, constricted below the mouth, finally brown; pedicel yellowish. — Resembling *P. alpinum* and *P. sexangulare*.

IV. *Eu-Polytrichum* C. M., Syn.

Capsule not papillose, with 4-6 angles and a distinct hypophysis; calyptra densely hairy, short-acuminate. Stem usually simple. Leaves rigid.

A. Leaves short, obtusate and entire, not aristate.

13. P. SEXANGULARE Br. Eur.; Braith., l. c. *P. septentrionale* C. M., Syn.

B. Leaves aristate, nearly entire, not obtusate, generally long; apical cell of the lamellæ 1 papillate. Capsule 4 angled, prismatic.

a. Leaves with a red awn, also the perichetial ones.

14. P. JUNIPERINUM Hedw.

P. STRICTUM Banks.

b. Leaves with a wholly or partly whitish awn, somewhat short-acuminate and not long, nearly appressed when dry.

15. P. PILIFERUM Schreb. *P. pilosum* Neck., Lindb.

16. P. BOREALE Kindb., Laubm. Schwed. u. Norweg.

Leaves serrulate near the apex with a not long, partly reddish awn; costa rough at the back. Capsule cubic. Perichetial leaves long-acuminate with a long whitish awn.

17. P. HYPERBOREUM R. Brown.

Leaves entire, broader than in the last and shorter-acuminate, only the upper ones with a partly whitish awn, the others red-aristate. Capsules not seen. Differs also from P. juniperinum in the short leaves.

C. Leaves red-pointed, generally denticulate above the sheath, long and long-subulate; lamellæ not papillate. Capsule usually 4 angled. Stem usually tomentose below.

a. Capsule round-oval and not distinctly angled when unripe. Leaves channelled; wings of the lamina very much broader below.

18. P. GRACILE Menzies.

b. Capsule prismatic, angled also when unripe.

Leaves usually plane; wings of the lamina not much broader below.

19. P. FORMOSUM Hedw. *P. attenuatum* Menz.; Lindb.; Braith, l. c.

20. P. BEHRINGIANUM Kindb., n. sp.
Differs from the last in the leaves laxly disposed, nearly channelled, faintly dentate above, entire below the middle, the cells of the sheath shorter and broader, the stem not tomentose. Capsules unknown.
21. P. OHIOENSE Ren. et Card.
Leaves usually green; apical cell of the lamellæ (more or less distinctly) transversely dilated. Perichetial leaves with a rough awn. Capsule subrectangular-prismatic, narrower below, shorter than in *P. formosum*; lid rostrate.
22. P. COMMUNE L.
* P. PERIGONIALE Michaux.
23. P. CONORHYNCHUM Kindb., Cat. of Canad. M.
Differs from *P. commune* in the leaves green, channelled, the lid of the capsule with a broadly conic beak. Perichetial leaves with a longer, entire awn.

Enumeration of the species and their geographical distribution.

1. *Catharinea* Ehr.

1. C. Selwyni (Aust.) Kindb.; America, rare. — 2. C. crispa James; Amer. and Europe, r. — 3. C. undulata (L.) W. M.; Amer. and Eur., common. — 4. C. angustata Brid.; Amer. and Eur., not common.— * C. xanthopelma C.M.; Amer., rare. — 5. C. Haussknechtii (Jur. et Milde) Broth.; Eur., r. — 6. C. rosulata C. M. et Kindb.; Amer., r. — 7. C. tenella Rœhl.; Eur., not rare in n. districts.

2. *Oligotrichum* Lam. et D. C.

1. O. hercynicum (Ehr.) Lam. et D. C.; Am., r.; Eur. less rare in n. districts.—2. O. integrifoliun Kindb.—3. O. aligerum Mitt. — 4. O. parallelum (Mitt.) Kindb. — 5. O. leiophyllum Kindb.; Amer., r.

3. *Psilopilum* Brid.

1. P. lævigatum (Wahlenb.) Kindb.; Amer. and Eur., r.

4. *Bartramiopsis* Kindb.

1. B. Lescurii (James) Kindb. — * B. sitkana Kindb.; Amer., r.

5. *Catharinella* (C. M.) Kindb.

1. C. contorta (Menz.) Kindb. — 2. C. atrovirens (Mitt.) Kindb. — 3. C. erythrodontia Kindb.; Amer., r. — 4. C? Dixoni (Braithw.) Kindb.; Eur., r.

6. *Polytrichum* L.

I. Aloidella C. M.

1. P. pennsylvanicum H.; Amer., r. — 2. P. nanum H.; Eur, not rare. — 3. P. brachyphyllum (Rich.) C. M.; Amer., not r. — 4. P. aloides H.; Eur., not r. — 5. P. urnigerum L.; Amer. and Eur., common. — P. dentatum (Menz.) C. M. — 7. P. capillare Rich.; Amer. and Eur., r. — 8. P. Wahlenbergii Kindb.; Eur., r.

II. Pogonatum Brid.

9. P. alpinum L.; Amer. and Eur., common in alp. regions. — * P. brevifolium Brid.; Eur., r. — 10. P. septentrionale Swartz; Amer. and Eur., r. — 11. P. Macounii Kindb.; Amer., r.

III. Polytrichadelphus Mitt.

12. P. Lyallii (Mitt.) Kindb.; Amer., r.

IV. Eu-Polytrichum C. M.

13. P. sexangulare Br. Eur.; Amer. and Eur., r. — 14. P. juniperinum H.; Amer. and Eur., common. — * P. strictum Banks; Amer. and Eur., not r. in alp. reg. — 15 P. piliferum Schreb., Amer. and Eur., common. — 16. P. boreale Kindb.; Amer. and Eur., r.— 17. P. hyperboreum R. Br.; Amer. and Eur., r. — 18. P. gracile Menz.; Amer. and Eur., not r.— 19. P. formosum H.; Amer., r.; Eur., not r. — 20. P. Behringianum Kindb.; Amer., r. — 21. P. ohioënse Ren. et Cardot; Amer., not r.— 22. P. commune L.; Amer., not common; Eur., common. — * P. perigoniale Mich.; Amer. and Eur., not common. — 23. P. conorhynchum Kindb.; Amer., r.

2. OLIGOTRICHUM Lam. et De C.

A. Leaves narrow, faintly crisped when dry, subvaginant, usually brown.

a. Leaves with short lamellæ at the back.

1. O. HERCYNICUM Ehr. *Catharinea* Ehr. *Oligotrichum* Lam. et De C. *Bryum incurvum* Huds. *Oligotrichum* Lindb.

Leaves gradually narrowed, subulate or acute, dentate above at the margins and at the back; lamellæ of the upper side cohering, 8-12, those of the under side 3-5 near the costa. Capsule suboblong, not constricted below the mouth; pedicel not long; calyptra often with many hairs.

2. O. INTEGRIFOLIUM Kindb., nov. sp. *Oligotrichum hercynicum* var. *latifolium* C. M. et Kindb., Cat. of Canad. Musci.

Differs from the last in the leaves broader, subobtuse, entire, smooth at the back; capsule thicker at the base, constricted below the mouth, plicate when dry.

b. Leaves with long lamellæ at the back.

3. O. ALIGERUM Mitt.; Sulliv., icon. musc.; Lesq. et James, Man.

Leaves sublinear, subulate or acute, dentate at least above the middle at the margins, longer than in *O. hercynicum*; lamellæ of the upper side 5-8 near the costa, those of the under side 3-5 near the costa and 4-5 near the margins. Capsule narrowly ovate-oblong or subcylindric, constricted below the mouth; lid rostrate; pedicel thin and very long; calyptra with few hairs in the upper part.

B. Leaves somewhat broad and large, cirrate-crisped when dry, not sheating, green ; lamellæ long also at the back ; 3-6 near the costa on the upper side, 2-3 near the costa and sometimes 1-2 rudimentary ones near the margins at the back.

4. O. PARALLELUM Mitt. *Atrichum* Mitt. ; Sulliv., icon. Muscorum. *Oligotrichum* Kindb. mscr.

Female plant : leaves sublanceolate, acute or short-acuminate, dentate to below the middle, marked with several longitudinally stripes at the back, costa scarcely percurrent. Perichetial leaves nearly similar with a percurrent costa. Capsule as in *O. aligerum*, but thicker ; lid rostrate ; pedicel somewhat long and thick ; calyptra unknown.

Male plant : differing in the leaves oval-oblong and acute.

I have received from M. E. Nyman a specimen of an *Oligotrichum*, probably the male plant of the present species, collected in Norway near the see-coast.

5. O. LEIOPHYLLUM Kindb. *Atrichum* Kindb., Bull. of Tor. Club ; Cat. of Can. M.

Differs from the last in the leaves not striate, the upper ones longer-acuminate, the perichetial ones with a still longer acumen, cuspidate by the excurrent costa ; capsule longer ; calyptra with very few and short hairs near the apex or nearly quite glabrous.

Linkoeping (Sweden), 10 February 1894.

N. C. KINDBERG.

Mousses des environs de Paris

Obs. — Les espèces trouvées à l'état stérile sont marquées d'une +

Gymnostomum tortile Shw. — Russy près Crépy.
+ — tenue Sch. — Vieux murs en ruine du parc de Marly.
+ — calcareum N. et H. — Russy près Crépy.
+ Eucladium verticillatum B. E.— parc de Marly. Russy près Crépy.
Seligeria pusilla B. E. — Forêt de Vernon au-dessus de Vernonet.
Dicranum majus Turn. — Forêt de Marly près la porte de Marly.
+ — spurium Hedw. — Bruyères du grand Marchais et de Marchais muet à Poligny près Nemours. Les Fontaines-Blanches près Saint-Léger.
+ — undulatum Voit. — Bois près la route de Sens à Nemours.
Campylopus turfaceus B. E. — Sur les troncs pourris entre le Trou-d'Enfer et la Croix-Blanche, forêt de Montmorency.

+ — fragilis Br. Eur. — Bois de Verrières à l'abbaye aux Bois.

Fissidens exilis Hedw. — Abondant sur la terre argileuse au sud de la butte de Bois-Gobert près Versailles.

— incurvus Schw. — Même localité, rare.

— crassipes Wils. — Sur les pierres, au bord de la Seine à Draveil et moulin d'Episy.

— pusillus Wils. — Sur les pierres calcaires, parc de Marly et à Trianon près du pavillon de musique.

Acaulon triquetrum Müll. — Lisière des bois de Ville-d'Avray à Viroflay.

Phascum curvicollum Hedw. — Bords de la route de Sens à Nemours. Rochers calcaires à Russy près Crépy.

— rectum Sm. — Rochers calcaires à Russy près Crépy.

Pottia Starkeana C. Müll. — Fossés des fortifications à la porte de Vitry (avec Pottia minutula).

Leptotrichum homomallum Hampe. — Laie du Rossignol, forêt de Villers-Cotterets.

— pallidum Hampe. — Bois du Tillet près Crépy.

Barbula marginata B. E. — Sur les pierres près le pavillon de musique à Trianon et parc de Marly.

Grimmia orbicularis B. E. — Murs à Cormeilles, rochers à Glandelles près Nemours (déjà trouvé par M. Bescherelle).

— leucophæa Grev. — Rochers à Glandelles près Nemours (déjà trouvé par M. Bescherelle).

+ Racomitrium lanuginosum Brid. — Vaumoise.

Orthotrichum fallax Sch. — La Varenne, arbres des avenues.

+ — obtusifolium Sch. — Marly, arbres des avenues.

+ Encalypta streptocarpa Hedw. — Parc de Saint-Cloud, Russy, de Gambaiseuil aux étangs de Hollande (mortier des ponts).

Ephemerum serratum Hamp. — Forêt de Saint-Germain, Étangs de Saint-Hubert, Versailles.

recurvifolium Dicks. — Champs de luzerne à l'Étang-la-Ville.

Funaria hibernica H. T. — Russy près Crépy, rochers calcaires.

Webera carnea Sch. — Fossés des prairies à Russy.

+ — albicans Schp. — Bois de Montigny-l'Allier.

+ Bryum roseum Sch. — Nemours, bois près la route de Sens.

+ Mnium stellare Hedw. — Forêt de Vernon.

+ Philonotis capillaris Lindb. — Forêt de Montmorency au dessus de Taverny.

+ Atrichum angustatum B. E. — Saint-Léger et Montfort-l'Amaury.

+ Polytrichum strictum Menz. — Mare-Robert à Montfort-l'Amaury, dans les sphagnum.
Diphyscium foliosum Mohr.— Montfort-l'Amaury au-dessus de l'étang de la porte Baudet (avec Mlle Beleze). Saint-Léger, route du Monnereau.
Neckera pumila Hedw.— Rocher à Vaumoise. Sur les hêtres, parc et forêt de Fontainebleau (rare en fruct.).
+ — crispa Hedw. — Russy près Crépy.
Leskea polyantha Hedw. — Parc de Fontainebleau.
+ Heterocladium heteropterum B. E., var. fallax. — Sur les rochers siliceux, bois de Verrières, à l'abbaye aux Bois. Laie des grès et de Vaumoise dans le bois du Tillet. Près la laie de la sablonnière, forêt de Villers-Cotterets.
+ Thuidium recognitum Lindb. — Route de Gondreville à Vaumoise. Fossés des fortifications à la porte des Ternes.
+ Brachythecium glareosum Bruch. — Saint-Léger, Montfort-l'Amaury, Montlignon.
— populeum. — Sur les pierres; forêt de Montmorency au-dessus du Trou d'Enfer. Bois du Tillet près Gondreville-les-Mesnuls près Monfort-l'Amaury.
+ Scleropodium illecebrum Schw. — Saint-Léger. Montfort l'Amaury (avec Mlle Beleze). Cormeilles.
+ Eurhynchium crassinervium B. E. — Pierres calcaires près le pavillon de musique à Trianon. Parc de Marly. Forêt de Vernon à la fontaine de Tilly.
— curvisetum Brid. — Parc de Fontainebleau. Parc de Marly.
— tenellum. — Russy près Crépy.
— confertum. — Montfort-l'Amaury (avec Mlle Beleze).
— megapolitanum Bland. — Nemours, talus de la route de Poligny.
Jungermannia obtusifolia Hook. — Talus sablonneux et base des rochers ombragés près la fontaine Isabelle à Fontainebleau.
+ — exsecta Sch. — Rocher près de la route de Sens à Nemours. Fontaines Blanches près Saint-Léger, talus des bois de pins.
— barbata var. Schreberi. — Rocher ombragé près la route de Sens à Nemours.
— trichophylla. — Bois du Tillet près Crépy à la laie des grès sur un rocher.
Reboulia hemisphærica Raddi. — Fentes des rochers à Glandelles près Nemours.

JEANPERT.

Bibliographie.

E.-G. Britton.— *Contributions to American Bryology*, V.— Notes on the north american species of Weissia (Ulota), Bulletin of the Torrey Botanical Club, 1894, n° 2 ; p. 65-76.

Les espèces étudiées dans cette notice sont : Weissia curvifolia, Ulota scabrida, W. americana, W. coarctata, W. phyllantha, W. maritima, W. ulophylla, Ulota camptopoda, W. megalospora, U. subulifolia.

J.-B. Jack. — *Stephaniella paraphyllina*, nov. gen. *Hepaticarum* (Hedwigia, 1894, n° 1, p. 11-14 et 1 pl.).

Ce genre est créé pour une hépatique récoltée par Lorentz en 1873 dans les Alpes qui séparent la République Argentine de la Bolivie, en voici la diagnose :

Planta parva, terricola, apice sæpe purpurascens, cæspites humiles confertissimos formans. Rhizoma pro plantæ magnitudine maxime evolutum, radiculis brevibus instructum, e caulis pagina postica ortum, in terram descendens ibidemque ramos horizontales numerosos proferens subinde ramulis secundariis erectis et squamuliferis ad lucem adscendens, denique in plantem normalem excurrens.

Caulis usque ad 4 mm. longus, radiculis longis arcte repens, pro more simplex, rare apice furcatus vel e latere ramosus. Folia succuba, basalia parva rotundata apicem versus sensim accrescentia, dense imbricata, latissime reniformia, e basi postica radiculas ramosas proferentia, erecta, valde concava, antice ubique conchæformiconniventia caulemque omnino obvelantia. Cellulæ foliorum marginales 10×35 μ limbum distinctum formantes, reliquæ 17×25 μ, parietibus versus basin folii minus — superne valde incrassatis, hyalinæ, fere vacuæ i. e. granulis chlorophylliferis nullis. Superficies antica caulis et foliorum dense paraphyllifera ; paraphylla foliorum vel simplicia, filiformia vel (rarius) foliiformia, lanceolata, acuta ; alia caulina persæpe in pede paucicellulari verticillatim aggregata, filiformia ; omnia maxime chlorophyllifera, dense aggregata et cavitatem interfoliarem usque ad apicem foliorum confertissime replentia. Reliqua desunt.

J. Breidler.— Die *Lebermoose Steiermarks*. Eine systematische Zusammenstellung der bisher aufgefundenen Arten mit Angabe ihrer Verbreitung (Separat-Abdruck aus den Mittheilungen des naturwissenschaftlinchen Vereines für Steiermark. (Jahrgang 1893). Tirage à part de 104 p.

Cet important catalogue contient l'énumération de 177 espèces avec l'indication de toutes les localités connues dans la partie des Alpes de l'Europe Centrale comprise dans la Styrie, la Carinthie, Salsbourg, le Tirol et le Voralberg. L'auteur

donne aussi la liste des publications où l'on trouve des renseignements sur les hépatiques de cette région.

E. Bescherelle.— *Contribution à la Flore Bryologique du Tonkin*, 3e note (Bulletin de la Société Bot. de France, 1894, p.p. 77-86).

Ce mémoire contient 37 mousses récoltées au Tonkin par le père Bon. Voici la liste des espèces nouvelles dont l'auteur donne une description. Trematodon microthecius. Conomitrium faniense. C. aggestum. Fissidens dongensis. Desmatodon tonkinensis. Barbula sordida, B. scleromitra. Bryum balanocarpum. Mnium voxense. Eriopus Bonianus. Anomodon tonkinensis.

F. Camus.— *Nouvelles glanures bryologiques* (Bulletin de la Soc. Bot. de France, 1893, p. 361-366).

Citons quelques-unes des espèces rares : Microbryum Floerkeanum, à Charenton. Weisia mucronata, à la bruyère de Sèvres. Dicranum flagellare, forêt de Marly. Conomitrium Julianum, talus de l'île des Cygnes. Barbula marginata, à Billancourt ; B. rigida, fossés des fortifications à la Râpée ; B. Brebissonii, à la Rapée. Cinclidotus riparius, Compiègne. Webera cruda, Lardy. Mnium stellare, forêt de Marly. Scleropodium caespitosum, la Râpée. Hypnum Patientiæ, forêt de Marly. Sphagnum medium, Fontainebleau, Lophocolea minor.

H. W. Arnell.— *Moss-studier*.

Cette brochure de 16 p. est extraite de je ne sais quel recueil, le tirage à part ne l'indique pas. — L'auteur fait une revue des espèces suivantes : Jungermania atrovirens, J. marchica. Catharinea angustata. Pohlia sphgnicola, P. proligera, P. annotina. Tortula stellata. Amblystegium (Hypnum) Richardsoni. Ambl. cordifolium var. *coloratum* ; voici la description de cette variété nouvelle : Duplo robustius, inferne rubrofuscum, superne nitidum et flavoviride, fere simplex, foliis remotioribus, semipatentibus, longioribus, nervo sæpe rubro, textura cellulari foliorum densiore : Colore et nitore *A. Richardsoni* in memoriam referens.

J. Amann.— *Woher stammem die Laubmoose der erratischen Blöcke der schweizerischen Hochebene und des Jura ?* (separatabzug aus den Berichten der schweizerischen botanischen Gesellschaft-Heft IV, 1894. 12 p.

L'auteur indique, par région (région alpine, rég. subalpine, etc.), les mousses qui croissent sur les blocs erratiques classées dans l'ordre suivant : espèces qui évitent le calcaire, espèces indifférentes, espèces spéciales au calcaire.

R. Ménager. — *Herborisation aux environs de Laigle* (Orne)

(Bulletin de la Soc. Lin. de Normandie, 1893). Tirage à part de 21 p.

L'auteur s'est occupé plus spécialement de phanérogames, cependant il cite un certain nombre de mousses : Trichocolea tomentella, Pterygophyllum lucens, Polytrichum strictum près de l'étang du Bois-Marot. — Dicranum majus, D. pellucidum, D. rufescens ; Hypnum strigosum, H. rivulare dans les sapaies de la Hauterie et du Fontenil. — Le Preissia commutata entre le premier et le deuxième étang du Buseau.

Nécrologie

Richard Spruce, décédé le 28 décembre 1893, à l'âge de 76 ans, était très connu des botanistes par ses voyages et ses ouvrages.

Fils d'un maître d'école du village de Ganthorpe (Yorshire), il montra de très bonne heure un goût prononcé pour la Botanique.

En 1837, ayant à peine 20 ans, il publiait une liste de la Flore du district de Malton (List of the Flora of the Malton District).

Professeur de mathématiques au collège de York pendant quelques années, il explora pendant ses vacances Eskdale, Teesdale, Killarney et d'autres districts, s'occupant plus spécialement des mousses et des hépatiques dont il découvrit un certain nombre d'espèces nouvelles qu'il décrivit dans *the Phytologist, the Transaction of the Bot. Society of Edinburgh* et *The London Journal of Botany.*

En 1845, Spruce se rendit dans les Pyrénées qu'il explora pendant 10 mois ; il y fit d'importantes découvertes en espèces rares ou nouvelles de mousses et d'hépatiques. Il publia des exsiccata de mousses des Pyrénées et le catalogue de ses récoltes avec description des nouveautés dans *The Annals and Magazine of Natural History*, 1849.

Sa santé délicate exigeant un climat plus chaud et plus égal que celui du Yorkshire, il se décida, sur les conseils et avec l'aide de William Hooker, de visiter les vallées de l'Amazone comme botaniste collectionneur ayant pour but, si c'était possible, d'atteindre les sources de l'Orénoque et les vallées orientales des Andes, districts dont les richesses avaient été indiquées par les explorations de Humbold et Bonpland au commencement du siècle, mais qui n'avaient pas été visitées depuis. Il fut puissamment aidé par M. Bentham qui se chargea de diviser et de distribuer, à leur arrivée en Angleterre, les plantes sèches à tous les souscripteurs. Ce même botaniste décrivit la plupart des espèces nouvelles de phanéro-

games dès leur arrivée, augmentant ainsi la valeur des collections et assurant la vente de tous les spécimens.

Spruce s'embarqua en 1849 et arriva à Para au mois de juillet. C'est dans la *Revue Bryologique* de 1886, p. 61 à 79, que le célèbre explorateur a fait le récit de son séjour de 15 années dans les régions équatoriales de l'Amérique ; je n'en parlerai donc pas.

Rentré en Angleterre, à la fin de mai 1864, fatigué et malade, il lui fut impossible de travailler au microscope pendant une quinzaine d'années. L'état de sa santé le força à faire étudier ses plantes par d'autres botanistes : Bentham, Hooker et Baker, Mitten, Leighton, Berkeley, etc. Il se réserva cependant sa famille de prédilection, les hépatiques, qu'il publia, sous le titre de *Hepaticæ Amazonicæ et Andinæ* dans les *Transactions of the Bot. Soc. of Edinburgh*, 1885.

Je dois citer un autre ouvrage important de Spruce : *Palmæ Amazonicæ*, formant le vol. XI de la série botanique du *Journal of the Linnean Society*. On lui doit aussi plusieurs mémoires très intéressants sur les mousses et les hépatiques; ils ont été publiés dans cette Revue ou analysés à l'époque de leur publication.

A son retour d'Amérique, Spruce passa quelques mois à Londres et alla ensuite habiter à Hurstpierpoint, près de M. Mitten qui décrivait ses mousses. Il y resta 2 ou 3 ans et se décida à s'établir dans le Yorkshire, où un cottage lui était offert dans les propriétés de Castle Howard ; ses faibles ressources lui permettaient d'y vivre plus confortablement que partout ailleurs. Il avait perdu une grande partie de sa fortune dans la faillite d'une maison commerciale de l'Equateur. Le gouvernement anglais lui faisait une petite pension en reconnaissance des services qu'il avait rendus aux plantations de Quinquina des Indes qui provenaient de son voyage dans les Andes. Il résida d'abord à Welburn et ensuite à Coneysthorpe, où il est mort.

Malgré le mauvais état de sa santé, Spruce a travaillé beaucoup. Il écrivait ordinairement au crayon, la plume le fatiguait trop. Dans sa dernière lettre, il me disait : J'ai 75 ans passés, je suis sans force, seulement les yeux ne me manquent pas. J'ai quelques dernières paroles à dire sur les hépatiques, mais je ne sais si j'aurai le courage de les compléter.

Spruce était célibataire ; il a désigné pour son exécuteur testamentaire son vieil ami et voisin M. B. Slater, de Malton (Yorkshire).

Je perds en Spruce un de mes meilleurs collaborateurs et un correspondant des plus bienveillants.

T. H.

Nouvelles.

Collections à vendre :

M. D. Pierrat, naturaliste distingué des Hautes-Vosges, étant mort le 20 novembre dernier, sa famille met en vente ses collections. Elles comprennent entre autres les séries suivantes :

1° *Mousses de France.* La plupart déterminées par MM. Husnot et Boulay. 440 espèces.

2° *Hépatiques de France*, 80 espèces.

Ces collections très soignées sont en parfait état de conservation. Il y a aussi de grandes quantités de doubles à vendre.

Pour les conditions, s'adresser à M. P. Pierrat, ornithologiste, aux Plateaux de Gerbamot, par Vagney (Vosges).

MM. Boulay, professeur, rue de Toul, à Lille (Nord), et Bouly de Lesdain, rue Emmery, à Dunkerque, annoncent, sous le titre : Rubi præsertim gallici exsiccati, la publication d'exsiccata de *Rubus.* — Chaque part, ou numéro, comprendra deux segments avec feuilles de la tige de première année, deux rameaux florifères ou, mieux et autant que possible, un rameau florifère normal et un rameau fructifère, des pétales (3-4) séchés soigneusement à part et collés sur une languette ou contenus dans un sac de papier, une étiquette imprimée.

Le prix de chaque série de 50 numéros avec texte descriptif est fixé à 25 francs.

Les collaborateurs qui voudront bien leur aider de leur concours recevront gratuitement chaque série de 50 numéros en échange de 150 parts d'espèces convenues d'avance et recueillies au moins à 25 exemplaires chacune. Chaque espèce préparée à 25 exemplaires sera comptée aux collaborateurs, en déduction du prix de la série de 50 espèces d'après la même proportion ou par des arrangements particuliers à l'amiable.

Pour tous les renseignements ultérieurs, on est prié de s'adresser à l'un ou à l'autre des auteurs associés.

Le Dr Bonafons, villa Béra, montée de Saint-Maurice, à Nice, désirerait recevoir des mousses en échange de phanérogames et de mousses des Alpes-Maritimes.

La 13e livraison de Muscologia gallica (Hypnum) par *Renauld* et *Husnot* paraîtra en juin.

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

No 4 21e Année 1894

REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**.

Sommaire du n° 4

Sur la nomenclature des Hépatiques. Stephani. — Les Harpidies de Belgique. Gravet.—Liste des Hépatiques d'Eure-et-Loir. Douin. — Catalogue des mousses des environs d'Orléans. Du Colombier. — Bibliographie. — Nouvelles.

La nomenclature des Hépatiques.

M. Le Jolis vient de publier un travail très soigné sur cette nomenclature, en prenant pour point de départ une circulaire, que j'avais adressée à un certain nombre de confrères, pour amener un accord des opinions; j'avais promis de faire un rapport sur le résultat; j'ai reçu de nombreuses réponses, dans lesquelles la plupart de ceux à qui je l'avais adressée déclaraient qu'ils n'avaient pu se procurer le livre de Gray et ne pouvaient se former une opinion. C'est pour cette raison que je n'ai pu tenir ma promesse.

M. Le Jolis a le grand mérite de mettre devant les hépaticologues les matériaux nécessaires pour décider les nombreuses questions. Moi-même j'avais proposé de conserver par simple accord (comme le congrès de Gênes l'a fait pour les phanérogames) un nombre de genres, dont les noms sont tellement entrés dans les publications depuis très longtemps, qu'il me parut utile de ne pas les changer.

Comme il y a un nombre d'hépaticologues qui s'y opposent et un accord général étant donc impossible, nous serons obligé de régler la question d'après les lois bien connues de la nomenclature, établies par De Candolle.

Quant au point de départ pour cette nomenclature nous n'avons pas besoin de nous en occuper; on a généralement admis de ne pas retourner au delà de Linné et il est inutile de citer Dillenius et Ruppius comme Lindberg l'a fait.

Quant à la qualité des descriptions, elle est souvent assez mauvaise et les genres de Gray et de Dumortier ne laissent pas soupçonner en beaucoup de circonstances de quoi il s'agit, mais les espèces étant nommées, nous savons ce que ces auteurs avaient l'intention de dire.

Reste donc seulement, — si nous ne pouvons pas nous

arranger à la manière du congrès de Gênes, en conservant simplement les noms usuels depuis 50 ans — la priorité des noms.

Mis devant cette question nous nous trouverons d'accord, je crois, avec la plupart des propositions de M. Le Jolis.

Ce sont seulement trois noms où je ne puis pas m'arranger avec lui :

1° *Alicularia.* — Pour ce genre est proposé le nom Mesophylla de Dumortier qui le nommait Alicularia en 1831, après l'avoir nommé Mesophylla en 1822; puis en 1835 il le changea encore une fois en Mesophylla et en 1874 encore une fois en Alicularia. Comment donc accepter ce nom Mesophylla, qui quatre fois changea d'espèces! Aussi serait-il contraire à l'opinion définitive de Dumortier en 1874.

2° *Mastigophora* forme autrement une section du genre Sendtnera (Synopsis Hepat., p. 241). M. Mitten, en 1867, en fit un genre (Hooker, Handbook of N. Z. Flora, p. 752). Le Jolis revient au nom Sendtnera Endlicher pour ce genre. Il me paraît impossible d'employer le nom Sendtnera pour un genre quelconque; il a été déjà employé pour trois genres différents et ce serait « produire des erreurs, des équivoques et jeter la confusion dans la science » si l'on voulait l'adopter.

3° *Ptilidium.* — Ce nom est le plus vieux. Dumortier en 1831 écrivit encore Jungermannia ciliaris! Ce n'est qu'en 1835 qu'il adopta le nom Blepharozia et c'est encore un genre composé, contenant aussi le Mastigophora Woodsii. Si M. Le Jolis dit : « en 1833 Nees inventa le nom Ptilidium pour le substituer à Blepharozia, tout en adoptant la délimitation du groupe faite par Dumortier deux ans auparavant », qu'il me soit permis de répondre que c'est une erreur. Nees inventa le nom seulement pour le Ptilidium ciliare; il a donc bien limité le genre, en éliminant le Mastigophora Woodsii, qui figure chez Dumortier (en 1831, en 1835 et même en 1874). La bonne délimitation n'est donc pas chez Dumortier!

Je regrette que nous ne puissions pas commencer la nomenclature avec Montagne et Nees; c'est avec ces deux noms que les études vraiment scientifiques commencent.

STEPHANI.

Note sur les Harpidies de Belgique.

Je donne ici, à titre de document, la liste des Harpidies de Belgique de ma collection, d'après le Dr C. Sanio qui a eu l'obligeance de les examiner : Je ne cite que les localités dont il a vu des échantillons. Comme on le verra, les mousses de cette section réclament de nouvelles recherches en Belgique : toutefois il est probable que toutes les espèces proprement

dites de ce pays sont connues, mais la série des variations qui peuvent s'y rencontrer me paraît loin d'être épuisée.

Les espèces et variétés mentionnées ici ont été recueillies par MM. Delogne, De Keyser, H. Van den Broeck, C. Rœmer, J. Cardot et par moi-même. J'ai ajouté celles que M. Cardot a trouvées aux environs de Stenay (Meuse), comme étant à rechercher en Belgique.

1. *Hypnum fluitans* L.

Hypnum fluitans L.
β. exannulatum (Gümb.).
a. typicum San.
Prairies marécageuses : Louette-Saint-Pierre, Rienne, Vonèche (Namur). — Gravet; Rochehaut (Luxembourg belge). — Delogne. — Assez commun en Ardennes.

Hypnum fluitans L.
β. exannulatum (Gümb.).
a. typicum San.
*** fumigatum San.
Marais tourbeux : Willerzie (Namur). — Gravet.

Hypnum fluitans L.
β. exannulatum (Gümb.).
a. typicum San.
***** purpurascens Sch.
Lieux humides : Louette-Saint-Pierre (Namur). — Gravet.

Hypnum fluitans L.
β. exannulatum (Gümb.).
b. acutum San.
Prairies marécageuses : Louette-Saint-Pierre. — Gravet.

Hypnum fluitans L.
γ. aurantiacum San.
a. falcatum Sch.
Lieux humides : Louette-Saint-Pierre. — Gravet.

Hypnum fluitans L.
γ. aurantiacum San.
b. alpinum Sch.
++ remotius San.
Bords d'une mare dans la forêt de Wœvre près de Baâlon (Meuse). — Cardot.

Hypnum fluitans L.
δ. amphibium San.
a. alpinum Sch.
Marais tourbeux : Louette-Saint-Pierre, Willerzie (Namur). — Gravet.

Hypnum fluitans L.
δ. amphibium San.
c. paludosum San.

Marais tourbeux : Willerzie (Namur). — Gravet.
Hypnum fluitans L.
δ. amphibium San.
g. Gravetii San. in litt.
Mare à Calmpthout (Anvers). — Van den Brœck.
Hypnum fluitans L.
δ. amphibium San.
i. dolichoneuron San.
Dans les eaux : Louette-Saint-Pierre. — Gravet.

2. *Hypnum intermedium* Lindb.

Hypnum intermedium Lindb.
α. verum San.
Prairies marécageuses : Prouvy, Chiny, Daverdisse (Luxembourg belge). — Delogne et Gravet ; Bergh (Brabant). — Gravet.
Hypnum intermedium Lindb.
α. verum San.
+++ remotiusculum San.
Bas-fonds marécageux à Turnhout (Anvers). — Van den Brœck.
Hypnum intermedium Lindb.
β. revolvens (Sw.), San.
++ brunnescens San.
Bruyères humides probablement inondées en hiver, à Vaselære (Anvers). — Van den Brœck.

3. *Hypnum uncinatum* Hedw.

Hypnum uncinatum Hedw.
β. suetum San.
** medium San.
Rochers moussus et humides : Suxy (Luxembourg belge). Delogne et Gravet.
Hypnum uncinatum Hedw.
β. suetum San.
*** plumosum Sch.
Fossés entre Emblehem et Brœchem (Anvers). — Van den Brœck.
Hypnum uncinatum Hedw.
γ. plumulosum Sch.
** implexum San.
Sur les souches et les pierres humides aux bords des eaux : Louette-Saint-Pierre, Nafraiture (Namur). — Gravet.

4. *Hypnum aduncum* L.

Hypnum aduncum L.
α. Blandowii San.
c. polycarpon Bland.

Aux bords d'une mare, sur l'Oxford Clay, ferme de la Jardinette près de Stenay (Meuse). — Cardot.

Hypnum aduncum L.
α. Blandowii San.
d. intermedium Sch.

Mare à Anvers. — Van den Brœck.

Hypnum aduncum L.
β. pseudofluitans San.
b. Vaillantii San.

Dans une mare sur l'Oxford Clay, ferme de la Jardinette près de Stenay (Meuse). — Cardot.

Hypnum aduncum L.
β. pseudofluitans San.
b. Vaillantii San.
* paternum San.

Fossés à Austeuewell (Anvers). — Van den Brœck.

Hypnnm aduncum L.
β. pseudofluitans San.
b Vaillantii San.
* paternum San.
+++ Mildeanum San.

Fossés à Deurne (Anvers). — Van den Brœck.

Hypnum aduncum L.
β. pseudofluitans San.
b. Vaillantii San.
* paternum San.
+++ Mildeanum San.
++ malacophyllum San.

Marais du Havré, Stenay (Meuse). — Cardot. Forme nouvelle.

Hypnum aduncum L.
β. pseudofluitans San.
b. Vaillantii San.
** inerme San.
++ affine San.

Bois des Vanneaux à Blicquy (Hainaut). — Lochenies. — Forme nouvelle.

Hypnum aduncum L.
β. Pseudofluitans San.
b. Vaillantii San.
*** pseudostramineum San.

Submergé dans les tourbières des Hautes-Fagnes (Liège). — C. Rœmer.

Hypnum aduncum L.
γ. Hampei San.
a. aquaticum San.

Marais à Hoboken (Anvers). — Van den Broeck; prairies à Tronchiennes (Fl. orientale). — De Keyser.

Hypnum aduncum L.
γ. Hampei San.
c. Kneiffii Sch.

Au bord de la route d'Orval à Valensart (Luxembourg belge). — Cardot ; sur la vase d'un étang à Louette-St-Pierre (Namur). — Gravet ; endroits humides le long de la route de Welkenraedt à la Maison Blanche, Goé (Liège). — C. Roemer ; sur la vase au bois des Vanneaux à Blicquy (Hainault). — Lochenies ; Destelbergen (Fl. orientale). — De Keyser ; vallée humide entre les dunes entre Heyst-sur-Mer et Knocke (Fl. occidentale). — Van den Broeck.

Hypnum aduncum. L.
δ. molle San.
a. Wilsoni San.
****** hamatum Sch.

(Hypnum lycopodioides Schw. Gravet, Bryotheca Belgica, n° 247).

Marais à Exaerde (Fl. Orientale). — De Keyser.

Hypnum aduncum L.
ε. legitimum San.
d. giganteum Sch.

(Hypnum Sendtneri var. Wilsoni Sch. Gravet, Bryotheca Belgica n° 246).

Marais à Exaerde (Fl. Orientale). — De Keyser.

5. *Hypnum lycopodioides Schw.*

Hypnum lycopodioides Schw.
α. genuinum San.

Marais à Zundert (Hollande), près de la frontière belge. — Van den Broeck.

Hypnum lycopodioides Schw.
β. vernicosum (Lindb. em.)

Prairies marécageuses, marais : Corbion, Sugny (Luxembourg belge).— Delogne ; Louette St-Pierre, Nafraiture (Namur). — Gravet ; Hollain (Hainaut). — Lochenies ; Wortel, Gheel, Turnhout, entre Meir et Minderhout (Anvers). — Van den Broeck. — Probablement assez répandu.

Hybrides.

Hypnum fluitans × *aduncum* San.
α amphibium San.

Fossés des Hautes Fagnes (Liège). — C. Roemer ; marais à Schooten (Anvers). — Van den Broeck.

Hypnum fluitans × *aduncum San.*
α amphibium San.
**** pseudoalpinum San.

Bruyères humides à Gheel (Anvers). — Van den Broeck.

Hypnum fluitans × *aduncum* San.

β. dubium San.

Bruyères inondées aux bords d'une mare à Calmpthout (Anvers). — Van den Broeck.

Hypnum fluitans × aduncum San.

γ exannulatum San.

** occultum San.

Prairies marécageuses : Louette St-Pierre (Namur). — Gravet.

L'opinion du Dr C.Sanio au sujet du Hypnum Lycopodioides Schw. est inadmissible, comme Mr Renauld l'a démontré par l'examen de l'échantillon original de Schwaegrichen. Quant aux formes hybrides citées dans cette note, elles sont fort discutables; sans doute l'hybridité est possible dans les Harpidies, mais elle n'est pas prouvée, et, dans le cas dont il s'agit ici, elle ne repose que sur une hypothèse.

F. Gravet.

Liste des HÉPATIQUES du département d'Eure-et-Loir.

Jusqu'ici aucun botaniste n'avait encore recherché les Hépatiques de notre département. Depuis 7 ou 8 ans que je le parcours, j'ai pu y recueillir une soixante d'espèces environ, dont voici la liste :

I.

Hépatiques à feuilles.

1. *Sarcoscyphus emarginatus Boul.* AR. — Sur les grès à St-Denis d'Authou et sur la terre à Dangeau, La Croix-du-Perche, Senonches.
2. *Sarc. Funckii Nees.* TR. — Bois de Dangeau.
3. *Alicularia scalaris Corda.* — R. Dangeau, Frazé, Forêt de Longny.
4. *Southbia hyalina T. Husn.* — R. Dangeau, Senonches.
5. *Plagiochila asplenioides Dum.* — C. mais ordinairement stérile; fertile dans les vallées de la forêt de Senonches.
6. *Scapania compacta Dmt.* — AR.- Dangeau, Frazé, Guipéreux, sur la terre ; St-Denis-d'Authou, sur les rochers ; très fertile.
7. *Scap. undulata Dmt.* — TR. — Commun mais stérile sur les pierres des vallées de la forêt de Senonches. Coudreceau (Bois de Morissure).
8. *Scap. irrigua Dmt.* — TR. Etang tourbeux dans la forêt de Senonches ; stérile.
9. *Scap. nemorosa Dmt.* — C. mais ordinairement stérile

et propagulifère ; çà et là fertile dans le bois de Dangeau et dans la forêt de Senonches.

10. *Scap. curta Dmt.* — AR. —Guipéreux, Dangeau, forêt de Senonches, La Croix-du-Perche ; stérile.

11. *Jungermannia albicans* L. — TC. ; la variété taxifolia Nees à La Croix-du-Perche.

12. *J. obtusifolia Hook.* — TR. — Guipéreux.

13. *J. exsecta Schm.* — AR. - Stérile et propagulifère: Guipéreux, Raizeux près Epernon, Châlo-St-Marc, St-Denis-d'Authou.

14. *J. Taylori Hook.* — AR. — Type et var. anomala Hook. : Forêt de Senonches, St-Denis-d'Authou, La Croix-du-Perche, (stérile).

15. *J. crenulata Sm.* — AC. — Type et var. gracillima Sm.

16. *J. Schraderi Mart.* — Var. undulifolia Nees. — TR. Tourbière dans la forêt de Senonches où elle est rare. M. L. Corbière, qui a déterminé cette espèce, m'écrit : « C'est probablement la première fois que cette belle variété est trouvée en France. »

17. *J. inflata Huds.* — Var. LAXA NEES. = Cephalozia obtusiloba Dmt. — TR. — Tourbière à St-Denis d'Authou.

18. *J. ventricosa Dicks.* — R. — Le type rarement fertile sur les rochers à St-Denis-d'Authou ; la sous-variété *minor* Nees à Guipéreux.

19. *J. bicrenata Lindb.* — C.

20. *J. intermedia Lindb.* — AR. — Commune aux environs de Chartres sur la terre et les toits de chaume à Lèves, Luisant ; plus rare dans le reste du département, à Dangeau, Marboué, Manou.

21. *J. incisa Schrad.* — TR. — Stérile et propagulifère à Frazé et dans la forêt de Senonches.

22. *J. attenuata Lindb.* — TR. — Rochers à St-Denis d'Authou où elle est commune mais stérile.

23. *J. Starkii Nees.* — AR. — Sur les rochers siliceux à Dangeau, Guipéreux ; sur les toits de Chaume à Lèves ; sur la terre à Luisant.

24. *J. divaricata Nees.* — C.

25. *J. bicuspidata L.* — C.

26. *J. connivens Dicks.* — AR. — C. dans les tourbières: Guipéreux, La Croix-du-Perche, St-Denis d'Authou, forêt de Senonches, Combres, etc.

27. *J. Turneri Hook.* — R. — Çà et là dans le bois de Dangeau et la forêt de Senonches.

28. *J. dentata Raddi* (?) — TR. — à Dangeau où elle est stérile et propagulifère. — La plante que j'ai trouvée a les feuilles de J. Turneri avec de grands amphigastres à un seul lobe denté comme les feuilles ; mais les tiges

sont dressées et les feuilles souvent divisées jusqu'à la base.

29. *J. setacea Web.* — AR. — C. dans les tourbières : Guipéreux, La Croix-du-Perche, St-Denis d'Authou, forêt de Senonches, Manou, Combres, etc.

30. *J. trichophylla L.* — TR. — Vieux troncs dans le bois de Dangeau où il est assez rare.

31. *Odontoschisma Sphagni Dmt.* — AR. — Guipéreux où il fertilise, forêt de Senonches, St-Denis d'Authou, Manou, Frétigny.

32. *Lophocolea bidentata Nees.* — TC. — rarement fertile ; fertile à Senonches, aux environs de Chartres et à Epernon.

33. *L. Hookeriana Nees.* — TR. — Vieux murs calcaires humides à Frazé.

34. *L. minor Nees.* — R. — Stérile et propagulifère à St-Prest, Lèves, Montboissier et Châlo-St-Mars.

35. *L. heterophylla Dmt.* — C.

36. *Chiloscyphus polyanthus Corda.* — AC. — La variété rivularis Lindb. TR. à Combres, St-Denis d'Authou, Frétigny.

37. *Calypogeia Trichomanis Corda.* — C. mais ordinairement stérile. Assez communément fertile dans la forêt de Senonches et dans le bois de Morissure près Coudreceau.

Les var. fissa et propagulifera sont communes, la var. Sprengelii Nees, plus rare dans les tourbières, à Guipéreux et dans la forêt de Senonches.

38. *Lepidozia reptans Dmt.* — AR. — Guipéreux, Dangeau, St-Denis-des-Puits, forêt de Senonches, St-Denis d'Authou.

39. *Mastigobryum trilobatum Nees.* — TR. — Sur les grès cénomaniens à St-Denis d'Authou (stérile).

40. *Tricholea tomentella Dmt.* — TR. — Stérile dans la forêt de Senonches.

41. *Radula complanata Dmt.* — TC. — La variété propagulifera Hook. à Dangeau, St-Prest, etc.

42. *Madotheca lævigata Dmt.* — R. — Sur les troncs d'arbres dans la forêt de Senonches, sur les rochers à Guipéreux et Châlo-St-Mars.

43. *M. platyphylla Dmt.* — C. — fertile à Logron, près Chartres, St-Denis-d'Authou.

44. *Lejeunia serpillifolia Lib.* — AR. — Sur les arbres à Dangeau (fertile) et à Thivars ; sur les rochers à St-Hilarion (fertile) et à Epernon.

45. *L. minutissima Dmt.* — TR. — Sur les hêtres dans la forêt de Senonches (stérile).

46. *Frullania dilatata Dmt.* — TC.

47. *F. Tamarisci Dmt.* — C. — fertile sur les rochers des bords du Loir près Marboué et sur les arbres dans la forêt de Senonches.
48. *Fossombronia cristata Lindb.*
49. *F. Dumortieri Lindb.*
50. *F. pusilla Dill.* — Dangeau.

Je ne puis actuellement indiquer le degré de fréquence ou de rareté de ces espèces.

II

Hépatiques à thalle.

1. *Metzgeria furcata Dmt.* — C. — Fertile dans la forêt de Senonches et à La Croix-du-Perche.
2. *Aneura multifida Dmt.* — AC. — Sur la terre humide des talus et dans les fossés tourbeux.
3. *A. pinguis Dmt.* — C. — Fertile çà et là.
4. *Pellia epiphylla Corda.* — R. Forêt de Senonches, Guipéreux près Epernon.
5. *P. calycina Nees.* — C.
6. *Lunularia Dillenii Le Jol.* — R. — St-Hilaire-sur-Yerre, serre à Chartres.
7. *Marchantia polymorpha Lin.* — AC.
8. *Fegatella conica Corda.* — C. mais stérile.
9. *Reboulia hemisphærica Raddi.* — TR. — Dangeau.
10. *Arthoceros lævis L.* — R. — Bois de Reuse, Lèves.
11. *Targionia hypophylla L.* — TR. — Epernon.
12. *Sphærocarpus terrestris Sm.* — R. — Lèves, Dangeau, Bois de Reuse près Illiers.

J'ai étudié attentivement le développement de cette plante, et je l'ai trouvée constamment dioïque : les anthéridies sont protégées par des involucres absolument comme les archégones. La seule différence est que les involucres à anthéridies sont relativement allongés et renflés à la base, tandis que c'est le contraire qui a lieu dans les involucres à archégones, quand les capsules sont développées.

13. *Riccia glauca L.* TC.

Les bords membraneux et hyalins des lobes de cette espèce sont formés par de petites écailles imbriquées que l'on voit facilement avec un peu d'attention, elles naissent sous forme d'une lame unique au sommet des lobes; puis ceux-ci s'accroissant, la lame se casse dans sa partie moyenne pour former les deux séries d'écailles latérales : c'est d'ailleurs ainsi que se forment les écailles des Riccies qui en possèdent.

14. *Riccia fluitans L.* — R. — Mares du Bois de Reuse, Saumeray, Aqueduc de Louis XIV près Bailleau-l'Evêque (stérile).

DOUIN

Catalogue des mousses rencontrées aux environs d'Orléans dans un rayon de huit à dix kilomètres.

1. *Gymnostomum microstomum* Hedw.
2. *Weisia viridula* Brid.
3. *Dicranum heteromallum* Hedw.
4. — *scoparium* Hedw.
5. — *undulatum* B. E. Forêt de Chanteau.
6. *Campylopus flexuosus* Bridel.
7. *Leucobryum glaucum* Hampe.
8. *Fissidum exilis* Hedw.
9. — *bryoïdes* Hedw.
10. — *taxifolius* Hedw.
11. — *adiantoides* Hedw.
12. *Phascum cuspidatum* Hedw.
13. *Pottia cavifolia* Ehr. Bord de la Loire, près de La Chapelle.
14. *Pottia truncata* B. E.
15. — *intermedia* Fuern.
16. — *lanceolata* Müll.
17. *Didymodon luridus* Horn. Bord de la Loire, près du pont de Vierzon.
18. *Ceratodon purpureus* Brid.
19. *Pleuridium subulatum* B. E.
20. *Trichostomum rigidulum* Sm. RRR. Bord de la Loire, en amont du pont de Vierzon.
21. *Barbula unguiculata* Hedw.
22. — *vinealis* Brid.
23. — *revoluta* Schw.
24. — *convoluta* Hedw.
25. — *muralis* Hedw.
26. — *subulata* Hedw. Bois de l'Hermitage ; bois du château de la Source.
27. — *papillosa* Wils. Quai de la Madeleine.
28. — *lævipila* Brid.
29. — *ruralis* Hedw. A.R.
30. — *intermedia* Brid CC.
31. — *ruraliformis* Besch. Dunes de la rive gauche de la Loire.
32. *Grimmia apocarpa* Hedw.
33. — *orbicularis* B. E.
34. *pulvinata* Sm.
35. — *leucophæa* Grav. R.R.R. A St-Marceau.
36. — *commutata* Hubn. R. A Fleury.
37. *Rhacomitrium canescens* Brid. Dunes de la rive gauche de la Loire.

38. *Zygodon viridissimus* Brid. Bois de peupliers sur les bords de la Loire, à La Chapelle.
39. *Orthotrichum crispum* Hedw. R. Forêt de Chanteau.
40. — *Lyellii* H. et Taylor. C.
41. — *leiocarpum* B E.
42. — *affine* Schr.
43. — *pumilum* Swartz.
44. — *diaphanum* Schr.
45. *Orthotrichum anomalum* Hedw.
46. *Physcomitrium fasciculare* B. E. Çà et là dans les champs.
47. *Funaria hygrometrica* Hedw.
48. *Bryum pendulum* Hornsch. RR. A la Foulonnerie.
49. — *argenteum* L.
50. — *atropurpureum* W. et M.
51. — *cæspititium* L.
52. — *capillare* L.
53. — *pseudotriquetrum* Schw. RR. A la Foulonnerie.
54. *Mnium affine* Schw. Bois du château de la Monnaie.
55. — *punctatum* L. Prairies des bords du Loiret.
56. *Aulacomnium palustre* Schw. Tourbières de la forêt d'Orléans.
57. *Bartramia fontana* Brid. RR. A la Foulonnerie.
58. — *pomiformis* Hedw.
59. *Atrichum undulatum* P. B.
60. *Pogonatum nanum* P. B.
61. *Polytrichum formosum* Hedw.
62. — *piliferum* Schr.
63. — *juniperinum* Hedw. Sologne.
64. *Fontinalis antipyretica* L. Dans la Loire, à La Chapelle.
65. *Neckera complanata* B. E. A. R. Forêt d'Orléans.
66. *Homalia trichomanoïdes* B. E.
67. *Leucodon sciuroïdes* Schw.
68. *Leskea polyantha* Hedw. CC. sur les vieux ceps de vigne.
69. *Leskea sericea* Hedw.
70. *Leskea polycarpa* A. C. à la base du Populus nigra.
71. *Anomodon viticulosus* H. et T.
72. *Cylindrothecium concinnum* Schp. — Fossés sur la route de La Chapelle.
73. *Climacium dendroïdes* Web. et M. Prairies des bords du Loiret.
74. *Isothecium myurum* Brid.
75. *Thyidium tamariscinum* B. E.
76. — *abietinum* B. E.
77. *Hypnum lutescens* Huds.
78. — *albicans* Neck.
79. — *rutabulum* L.
80. — *velutinum* L.

81. — *striatum* Schreb.
82. — *piliferum* Schreb,
83. — *prælongum* L.
84. — *Stokesii* Turn.
85. — *confertum* Dicks. R. Bois de l'Hermitage.
86. — *murale* Hedw. R. R.
87. — *rusciforme* Weis. Bords du Loiret; Chanteau.
88. — *serpens* L.
89. — *fluviatile* Sw. Dans la Loire, à La Chapelle.
90. — *riparium* L.
91. — *intermedium* Lindb.
92. — *cupressiforme* L.
93. — *filicinum* L. R. Bord de la Loire, à Saint-Marceau.
94. — *molluscum* Hedw. R. R. Forêt de Chanteau.
95. — *cordifolium* Hedw. Prairies du Loiret.
96. — *cuspidatum* L.
97. — *Schreberi* Wild.
98. — *purum* L.
99. — *splendens* Hedw.
100. — *squarrosum* L.
101. — *triquetrum* L.

Addenda

Mnium undulatum Neck. AC.
Physcomitrium ericetorum B. E. — Bois de la Foulonnerie.

Espèces récoltées par M. de Coincy, aux environs de Montargis.

Pottia minutula, Cinclidotus fontinaloides, Ephemerum serratum, Physcomitrium piriforme, Polytrichum gracile, Fontinalis squamosa, Antitrichia curtipendula, Hypnum pumilum.

M. du Colombier.

Bibliographie.

Muscologia gallica, 13e livraison par Renauld et Husnot, p. 381-412 et pl. 106-115.

Cette livraison contient les espèces suivantes : Hypnum fluitans et exannulatum, H. vernicosum, H. revolvens, Cossoni et intermedium, H. scorpioides, H. commutatum, H. falcatum, H. irrigatum, H. sulcatum, H. Notarisii, H. rugosum, H. pallescens, reptile et perichætiale; H. fastigiatum, dolomiticum et Ravaudi, H. Sauteri, H. hamulosum, H. Bambergeri, H. condensatum, H. Heufleri, H. callichroum, H. fertile, H. procerrimum, H. imponens, H. cupressiforme et resupinatum, H.

Vaucheri, H. arcuatum, H. pratense, H. Bottinii, H. Haldanianum, H. nemorosum, H. Lorentzianum, H. molluscum, H. Crista-castrensis, H. palustre et polare, H. ochraceum, H. eugyrium, H. alpestre.

Lejolis. — Remarques sur la Nomenclature Hépaticologique (Mémoires de la Société des Sciences Naturelles de Cherbourg, tome XXIX, 1894, p. 105-182). Tirage à part de 78 p., en vente à la librairie Baillière, 3 fr.

Cet ouvrage est le résultat de très nombreuses et consciencieuses recherches bibliographiques. On ne peut résumer en quelques lignes un tel livre ; il doit faire partie de la bibliothèque de tous ceux qui s'intéressent aux questions de nomenclature.

T. H.

Brotherus (V. F.). — Musci novi papuani. (Botanische Jahrbücher XVII, n° 5).

Cooke (C.). — Handbook of British Hepaticæ. Containing descriptions and figures of the Indigenous Species of Marchantia, Jungermannia, Riccia and Anthoceros. London 1894. 8°. 7 et 310 p., 7 pl. et 200 fig.

Fry (E.). — British Mosses. London 1892. 70 p.

Höhnel (F. v.).— Beitrag zur Kenntniss der Laubmoosflora des Küstenstriches vom Görzer-Becken bis Skutari in Albanien. (Oesterr. botan. Zeitschrift, XLIII, p. 405 ; XLIV, p. 23. 1893-94).

Johnson (T.). — Pogotrichum hibernicum sp. n. (Scient. Proceed. of the Royal Dublin Society, 1893).

Kaalaas (B.). — Hepaticæ Norvegiæ. Om Levermosernes Udbredelse i Norge. (Nyt magazin for Naturvid. 1893).

Mc Ardle (David.).— On the Hepaticæ of the Hill of Howth. (Proceed. of the Roy. Irish Academy, 3° Sér. III, n°1, pp. 108-120, tab. III et IV).

Mac Millan.— On the occurrence of Sphagnum atolls in central Minnesota. (Minnesota botanical Studies, Bull. n° 9, Jan. 1894).

Morin (F.). — Anatomie comparée et expérimentale de la famille des Muscinées. Anatomie de la nervure appliquée à la classification. Rennes 1893. 4°. 139 p. et 24 pl.

Muller (K.). — Struckia, eine neue Laubmoosgattung. (Arch. Var. fr. Naturgesch. Mecklemburg 1893).

Renauld (F.) et J. Cardot.— Mousses nouvelles de l'herbier Boissier (Bulletin de l'herbier Boissier, II, n° 1, pp. 32-33. 1894).

RUGE (G.).— Beiträge zur Kenntniss der Vegetationsorgane der Lebermoose. Regemburg 1894.

RUSSOW (E.). — Zur Kenntniss der Subsecundum-und Cymbifolium-gruppen europaischer Torfmoose, nebst einem Anhang, enthaltend eine Aufzählung der bisher in Ostbalticum beobachteten Sphagnum-Arten und einen Schlüssel zur Bestimmung dieser Arten. (Archiv für die Naturkunde Liv-, Esht- und Kiorlands, X, 1894).

STEPHANI (F.). — Eine neue Lebermoos-Gattung : Schiffneria hyalina St. (Oesterreichische botanische Zeitschrift, XLIV, n° 1, pp. 1-5, tab. I.).

A. LE JOLIS.

F. RENAULD et CARDOT. — *Musci exotici novi vel minus cogniti* (Bulletin de la Société de Bot. de Belgique, t. XXXII 1893, première partie, p. 101-121.

Contient la description des espèces nouvelles suivantes : Dicranella Polii, Campylopus Cailleæ, Leptodontium epunctatum, Schlotheimia conica, Bryum oppressum, B. spinidens, Philonotis stenodictyon, Aerobryum capillicaule, Papillaria appendiculata, Thyidium aculeoserratum, Thyidium subserratum, Microthamnium Bessoni, Ectropothecium Pailloti, E. Chenagoni, E. crassirameum, Stereophyllum limnobioides, Rhacopilum plicatum, et quelques variétés.

Suit une liste de 180 hépatiques des îles Austro-africaines par F. STEPHANI.

E, LEVIER. — *Riccia Michelii* (Bulletin de l'Herbier Boissier, 1894, n° 4, p. 229-240 et 1 pl.)

Le Dr Levier décrit le Riccia Michelii d'après les exemplaires et la description de Micheli, et deux variétés : 1° Var. *ciliaris* (Riccia ciliata Raddi non Hoffm. ; R. tumida et palmata Lindenb.) — 2° Var. *subinermis* (R. ciliatæ varietas Raddi ; R. palmata minor Lindenberg ; R. paradoxa de Not.). Une belle planche représente le type et les 2 variétés.

E. LEVIER.— Sulla *Riccia media* (Bullet. della Soc. bot. italiana, Dicembre 1893, p. 32-38).

Description du Riccia media de Micheli, dont Bischoff a fait le genre Oxymitra.

A. HOWE.— *Notes on Californian Bryophytes.* I (Erythea, vol. II, n° 6, 1 June 1894, p. 97-101 and 2 pl.)

L'auteur décrit et figure ; Fissidens pauperculus sp. n. et Frullaria Franciscana sp. n. ; il donne aussi la description des variétés Californica et alsophila du Frullania Asagrayana.

A. HOWE.— *Two Californians Cryptogams* (Erythea, vol. 1, n° 5, 1 May 1893, p. 112-113 and 1 pl.).

Description du Fimbriaria nudata sp. n. et d'une forme de Polypodium Californicum qui est figurée dans la planche.

E. G. Britton.— *Contributions to American Bryology*, VI. Western species of Orthotrichum (Bulletin of the Torrey Bot. Club, 1894, nº 4; p. 137-160).

L'Auteur fait une revue de 45 espèces d'Orthotrichum.

E. G. Britton.— Contributions to American *Bryology*, VII. A Revision of the Genus Physcomitrium (Bulletin of the Torrey Bot. Club, 1894, nº 5; p. 189-208 and plates 197-203).

Madame Britton décrit et figure 5 espèces nouvelles : Ph. australe, Kellermani, Drummondii, coloradense et californicum ; elle donne aussi des dessins des Ph. pygmæum et turbinatum.

Nouvelles.

Je prie les botanistes qui connaîtraient des rectifications ou des additions à faire aux 13 livraisons publiées du *Muscologia gallica*, de vouloir bien me les adresser prochainement, cet ouvrage devant être terminé en septembre.

On voit par l'article de M. Stephani que l'accord est fait sur presque tous les noms génériques d'hépatiques, je prie les botanistes de m'adresser les observations qu'ils croiraient utiles de faire sur ce sujet. On pourrait ensuite publier dans la Revue Bryologique la liste des noms adoptés.

L'abbé Olivier vient de publier : Etude sur les principaux *Parmelia*, *Parmeliopsis*, Physcia et *Xantoria* de la Flore Française. — Un vol. in-8 de 100 p., chez l'Auteur à Bazoches-en-Houlme (Orne); prix 2 fr. franco.

L'abbé Chaboisseau est décédé à Athènes, le 15 février 1894, à l'âge de 66 ans.

Il fut pendant quelques années bibliothécaire de la Société Botanique de France, et il prenait souvent part aux excursions annuelles de cette société il y a 20 à 25 ans. Chaboisseau avait étudié de préférence quelques genres difficiles : Isoetes, Chara, Fumaria, Rubus, etc. ; c'est lui qui devait faire ces deux derniers genres dans la Flore de France de Fournier. On lui doit la découverte, dans la Vienne, de quelques rares hépatiques.

Il disparut brusquement de France à la fin de 1883 pour aller s'établir professeur de français à Athènes.

T. H.

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

N° 5 21e ANNÉE 1894

REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**.

Sommaire du n° 5

La nomenclature des hépatiques. LE JOLIS. — Récoltes bryologiques aux environs de Genève. GUINET. — Promenades bryologiques aux environs de St-Omer. GASILIEN. — Desmatodon Gasilieni. VENTURI. — Eustichia norvegica. CHENEY. — Bibliographie, — Nécrologie. Nouvelles.

La nomenclature des hépatiques.

J'ai vu avec satisfaction, dans le dernier numéro de cette Revue, que M. Stephani accepte mes propositions sur la nomenclature hépaticologique, à l'exception de trois noms: *Mesophylla*, *Sendtnera* et *Blepharozia*, auxquels il préfère *Alicularia*, *Mastigophora* et *Ptilidium*.

Je me permets d'insister sur les motifs qui m'ont fait adopter les premiers noms.

1° MESOPHYLLA. M. Stephani écrit : « Pour ce genre est proposé le nom Mesophylla de Dumortier, qui le nomma Alicularia en 1831 après l'avoir nommé Mesophyila en 1822; puis en 1835 il le changea encore une fois en Mesophylla et en 1874 encore un fois en Alicularia ». Ceci pourrait faire croire que Du Mortier aurait nommé son genre, tantôt *Mesophylla*, tantôt *Alicularia*; il n'en est rien, et voici les faits :

En 1822 (Comm. bot. p. 112), Du Mortier constitue le genre *Mesophylla* pour les *Jungermannia compressa* et *J. scalaris* ; ce genre est parfaitement limité, sa priorité est incontestable, et sous aucun prétexte on ne peut écarter ce nom *Mesophylla*. — En 1830 (*in* Sturm D. Fl. II, fasc. 19-20, p. 32), Corda proposa le genre *Alicularia* pour le seul *J. scalaris*. En 1831 (Syll. Jung. p. 79), Du Mortier, admettant cette distinction, fait sortir le *J. scalaris* de son genre *Mesophylla*; mais il maintient celui-ci pour le *J. compressa* (auquel il adjoint avec doute le *M? orcadensis*), et bien plus, il en fait le type d'une sous-tribu, Mesophylleæ, comprenant les genres *Mesophylla*, *Alicularia* et *Marsupella*. — En 1835 (Rév. Jong. p. 24), il fait rentrer *Alic. scalaris* dans le *Mesophylla*, en disant : « Je réunis de nouveau ces deux genres, comme je l'avais fait précédemment dans mes *Commentationes*; leur port est trop semblable et leurs caractères trop peu importants pour les séparer. » — Cependant, en 1874 (Hep. Eur., pp. 129, 131), il sépare de nouveau *Alicularia* de *Mesophylla*.

Du Mortier a donc varié quant aux limites de son genre *Mesophylla*, tantôt y comprenant, tantôt en excluant le *J. scalaris;* mais jamais il n'a abandonné *Mesophylla*, jamais il n'a changé *Mesophylla* en *Alicularia*, et toujours il a conservé son premier genre comme type de la tribu des Mesophylleæ. — Les lois de la nomenclature exigent donc impérieusement le maintien de *Mesophylla* Dumort. 1822.

2° Sendtnera. Je ne puis comprendre comment *Sendtnera* pourrait « produire des erreurs, des équivoques et jeter la confusion dans la science, » ainsi que le dit M. Stephani; c'est bien plutôt *Mastigophora* qui mérite ce reproche.

Endlicher a établi le genre *Sendtnera* pour le *J. Woodsii* et des espèces exotiques, et l'a distingué de *Schisma* Dumort. (Gen. pl. Suppl. I, p. 1342).

En 1845 (Syn. Hep. p. 238) Nees d'Esenbeck réunit ces deux genres, élargissant les limites de *Sendtnera* qu'il compose de deux sections : 1° *Schisma* (Dumort.); 2° *Mastigophora* correspondant au vrai *Sendtnera* Endl., et c'est sous le nom générique *Sendtnera* que sont énumérés les espèces. *Sendtnera* n'a pas reçu d'autres acceptions, que je sache, et ne peut donner lieu à aucune équivoque; il doit être conservé tel qu'il a été primitivement établi par Endlicher.

Quant au nom *Mastigophora*, Nees l'a appliqué d'abord au *J. reptans* en 1833 (Nat. eur. Leb. I, pp. 95, 101); puis en 1838 au *J. Woodsii* (id. op. III, p. 95); plus loin dans le même volume (p. 573), il l'applique aux *Mast. juniperina*, *M. Sendtneri* et *M. adunca* ; la même année (id. op. IV, pp. xxv, lviii) il le restreint de nouveau au *M. Woodsii;* enfin, en 1845 (Syn. Hep. p. 241) il supprime ce genre pour n'en faire qu'une section de *Sendtnera*.

MM. Mitten, Stephani et autres emploient le nom *Mastigophora* pour les *J. Woodsii*, etc.; mais par contre, S. O. Lindberg, Trevisan et autres l'emploient pour les *J. reptans*, etc., et ce, au nom de la loi de priorité et parce qu'il a été donné en premier lieu au *J. reptans*. Il y a donc là une source évidente de confusion et d'équivoques ; et pour ce motif, le nom *Mastigophora* doit être rigoureusement proscrit en vertu des articles fondamentaux 3 et 4 des Lois de la nomenclature.

J'ajouterai qu'il est de toute convenance de conserver un nom générique qui consacre la mémoire d'un botaniste aussi méritant que O. Sendtner.

3° Blepharozia. M. Stephani a parfaitement raison de me reprocher une expression impropre dont je suis coupable; j'ai dit : « En 1833 Nees inventa le nom *Ptilidium* pour le substituer à *Blepharozia*, tout en adoptant la délimitation du groupe faite par Du Mortier deux ans auparavant.» Je devais dire : la constitution, et non la délimitation; mais l'emploi malencon-

treux de ce dernier mot ne peut influer sur la solution du point en litige.

Blepharozia qui, outre le type *J. ciliaris*, renfermait aussi le *J. Woodsii*, est en effet moins bien limité que *Ptilidium* qui désigne le seul *J. ciliaris*. Mais combien est-il de genres qui soient à l'abri d'une telle critique et n'aient contenu quelque espèce reportée plus tard à un autre genre ? En tout cas, les règles de la Nomenclature ne permettent pas à un auteur qui limite mieux un groupe, de changer pour cela le nom antérieurement donné à ce groupe ; et Nees n'avait pas le droit en 1833 de supprimer arbitrairement le nom *Blepharozia* publié en 1831. Le *J. Woodsii* étant reporté par lui au genre *Mastigophora* (Sendtnera), *Blepharozia* subsistait toujours pour le type *J. ciliaris*, et il n'était pas besoin d'inventer un nouveau nom pour le remplacer. De plus, Nees a eu le tort de choisir un nom presque identique à *Ptelidium* Pet.-Th. 1805, et cela était d'autant moins pardonnable de sa part, qu'en même temps il rejetait *Dilæna* Dum. comme pouvant être confondu avec *Dillenia* : « *Dilæna* Dum. ist zwar älter ; ich glaubte aber, die Cordasche Benennung verziehen zu müssen, weil *Dilæna* (dasselbe bezeichnend) leicht mit *Dillenia* verwechselt werden könnte. » (Nat. eur. Leb. I, p. 97). Une confusion entre *Dilæna* et *Dillenia* n'est pourtant guère possible ; elle est plus facile entre *Ptilidium* et *Ptelidium*.

Blepharozia, adopté par S. O. Lindberg, Trevisan, etc., a été usité tout autant que *Ptilidium* ; il me paraît devoir être maintenu aussi bien que *Diplophyllum*, *Cephalozia*, *Anthelia*, *Lophocolea*, *Blepharostoma*, constitués au même moment et exactement dans les mêmes conditions.

D'une part le nom *Blepharozia* 1831 (Syll. Jung. p. 46) a la priorité sur *Ptilidium* 1833, et d'autre part celui-ci est décidément trop semblable à *Ptelidium*.

Nees d'Esenbeck changea ainsi arbitrairement la plupart des noms de Du Mortier, auquel il manifesta une malveillance continuée par ses disciples. Assurément Du Mortier n'a pas connu les hépatiques comme on les connaît de nos jours, il n'a pas mesuré les cellules en μ, ses diagnoses sont courtes et condensées en peu de mots, et il a commis des erreurs ; mais il est le premier qui ait opéré une révision générale des Hépatiques et y ait établi une classification et une nomenclature rationnelles. A ce titre il a des droits à être considéré comme l'un des « Pères de l'Hépaticologie » ; tout au moins, il ne mérite pas qu'on le fasse descendre au niveau d'un S. F. Gray.

L'auteur des Hépatiques dans le « *Natural arrangement of british plants* » est un simple compilateur des « British Jungermanniæ » de W. Hooker, et sa seule originalité (ou plutôt excentricité) est d'avoir pris au hasard, au bas des planches

de Micheli, des noms d'homme pour en faire des noms génériques en conservant leur forme masculine.

Du Mortier fut un observateur perspicace, d'un esprit large et vraiment original ; il émit des idées neuves et hardies, qu'il exposa sobrement, qu'on méconnut alors, et qui furent consacrées plus tard sans qu'on songeât à lui en reporter le mérite. C'est ainsi qu'en 1828 il constata la multiplication des cellules par cloisonnement, découverte qu'à tort on a attribuée à Hugo von Mohl ; celui-ci ne l'a signalée qu'en 1835, alors que dès 1832 le travail de Du Mortier était publié en Allemagne par l'Académie des Curieux de la Nature qui avait reçu le manuscrit en 1829. (Recherches sur la structure comparée et le développement des animaux et des végétaux, *in* Nov. Act. Acad. Leop. Car. Nat. Cur. XVI, p. I, 1832, pp. 217-312, pl. X-XI.) L'œuvre scientifique de Du Mortier est considérable ; de plus, ce fut un grand citoyen qui rendit des services signalés à son pays, où il occupa le poste éminent de Ministre d'Etat. Créé comte par son souverain, il laissa ignorer cette distinction, même à sa famille, et c'est après sa mort qu'on trouva ses titres de noblesse dans un pli adressé à son fils. (*Cfr*. FR. CRÉPIN, Notice sur B. C. F. Du Mortier, *in* Annuaire Acad. Roy. Belg. XLV, 1879, pp. 303-345).

AUG. LE JOLIS.

Récoltes bryologiques aux environs de Genève

aus gen 192

ACROCARPES

(1) *Gymnostomum rupestre* Schwaegr. — Rochers et murs en pierres sèches. Haute-Savoie. Entre Saint-Gingolph et Novel.

Var. ramosissimum Sch. — Valais : Pentes nord du Grammont alt. 1.800 m.

Cynodontium virens Sch. — Humus et rochers de la région alpine. Haute-Savoie : Les Hautforts, Morzinette, Avoriaz, cols de Cheserey et de Jouplane, châlets de Lens d'Aulph, Pointe de Chavache. Valais : Pentes nord du Grammont.

Dicranum Starkei Web. et Mohr. — Rochers de la région alpine. Haute-Savoie : Les Hautforts.

D. falcatum. Hedw. — Rochers de la région alpine. Haute-Savoie : Les Hautforts.

D. albicans Bryol. Eur. — Sur la terre, dans la région al-

(1) J'extrais des matériaux que j'ai entrepris de réunir en vue d'une énumération des Mousses de la Haute-Savoie (Alpes Lémaniennes et et Alpes d'Annecy) un certain nombre d'espèces, dont la distribution géographique présentera, je l'espère, quelque intérêt aux lecteurs de la *Revue bryologique*.

pine. Haute-Savoie : Les Hautforts, Avoriaz, col de Cheserey.

D. Sauteri Sch. — Sur des troncs d'arbres. Haute-Savoie : Creux de Novel. Ain : Jura de Divonne, Crêt de la Neige (docteur Bernet).

D. fuscescens Turn. — Troncs pourris. Haute-Savoie : Col de la Golèze.

Var. longirostrum Sch. — Col de la Golèze, forêt de la Joux Verte près Montriond.

D. neglectum Jura. — Rochers. Haute-Savoie : Sommet de la Pointe de Miribel.

D. Mühlenbeckii Bryol. Eur. — A terre, dans la région alpine. Haute-Savoie : Châlets de Memise, Pic de Borée. Valais : Le Grammont.

Dicranella curvata Sch. — A terre, région alpine. Haute-Savoie : Forêt de sapins près Morzinette.

Seligeria recurvata Bryol. Eur. — Pierres siliceuses. Haute-Savoie : Orcier, Villard-sur-Boege, Mont d'Hermone, Meillerie, Saint-Gingolph, Châlets de Memise. Abondance, Les Hautforts.

Leptotrichum homomallum Hampe. — A terre, le long des sentiers. Haute-Savoie : Morzine.

Distichium inclinatum Bryol. Eur. — Rochers humides de la région alpine. Haute-Savoie : Châlets de Memise, Morzinette, Avoriaz. Les Chardonnières.

Pottia latifolia C. Mull. — Humus de la région alpine. Haute-Savoie : Pic de Borée.

Trichostomum tophaceum Brid. — Rochers calcaires humectés. Haute-Savoie : Entre-Saint-Jean-d'Aulph et Montriond.

Desmatodon latifolius Bryol. Eur. — Humus de la région alpine. Haute-Savoie : Pic de Borée.

Var. brevicaulis Sch. — Haute-Savoie . Rochers d'Entre Perthuis, Col de Cheserey.

Barbula rigidula Bryol. Eur. — Murs et rochers. Haute-Savoie : Montriond.

Var. insidiosa Boulay, — Valais : Bords du lac de Tannay.

B. revoluta Brid. — Murs. Haute-Savoie : Saint-Gingolph.

B. aciphylla Bryol. Eur. — Rochers calcaires de la région alpine. Haute-Savoie : Pic de Borée, Pointe de Nions, Morzinette, Les Chardonnières, La Joux-Verte, col de Cheserey, Châlets de Graiddon, Pic de la Borne. Valais : Le Grammont.

Geheebia cataractarum Sch. — Haute-Savoie : Nant d'Arpennas, Col de Cheserey.

Grimmia apocarpa Hedw. var. *rivularis* N. et H. — Rochers inondés. Haute-Savoie : Lac de Montriond et sur les bords de la Dranse près Morzine.

G. Schultzii Wils. — Blocs erratiques siliceux. Haute-Savoie : Perrignier, Mont Fourchet, col de Cheserey.

G. elatior Bruch. — Rochers siliceux. Haute-Savoie : Les Chardonnières.

G. leucophæa Grev. — Blocs erratiques siliceux. Haute-Savoie :Pied du Mont Fourchet. Mont d'Hermone.

G. commutata Hüben. — Blocs erratiques siliceux. Haute-Savoie : Châlets d'Auttigny près Abondance.

G. montana Bryol. Eur. — Rochers siliceux. Haute-Savoie : Les Chardonnières.

Rhacomitrium lanuginosum Brid. — A terre, région alpine. Haute-Savoie : Les Hautforts.

(1) *Orthotricum Sturmii* Hoppe et Hornsch.— Blocs erratiques siliceux. Haute-Savoie : Petit Salève au Mont-Gosse (Rome).

O. fastigiatum Bruch. — Troncs d'arbres. Haute-Savoie : La Chapelle près Abondance.

O. alpestre Hornsch. — Haute-Savoie : Sur un tronc de hêtre au Mont Salève près du Châlet de Convers. Valais : sur des rochers au Grammont.

Encalypta commutata Nees et Hornsch. — Humus de la région alpine. Haute-Savoie : Les Hautforts.

E. rhabdocarpa Schwaegr. — Rochers de la région alpine. Haute-Savoie : Col de Cheserey, rochers d'Entre II Pertuis.

E. ciliata Hedw. — Humus. Haute-Savoie : Environs de Morzena, Forêt du Lindaret et sous Seraussaix.

E. streptocarpa Hedw. — A terre. Haute-Savoie : Mont Fourchet.

Tayloria serrata Bryol. Eur. — Troncs pourris. Haute-Savoie : Abondance, Col de Morgin.

Leptobryum piriforme Sch. — Rochers humiques. Haute-Savoie : Creux de Novel.

Webera elongata Schwaegr. — A terre. Haute-Savoie : Morzine, Gorges de la Diosaz. Glacière de Solaison.

Bryum arcticum Bryol. Eur. — Humus et rochers de la région alpine. Haute-Savoie : Col de Cheserey. Ain : Credoz.

B. inclinatum Bryol. Eur. — Humus de la région alpine. Haute-Savoie : Pointe de Nions. Valais : Le Grammont.

B. cuspidatum Sch. — Murs et rochers. Haute-Savoie : Viuz-en-Sallaz. Onniou, Abondance, Col des Etroits.

B. argenteum L. var. *lanatum* Sch. — Rochers de la région alpine Valais : Le Grammont.

B. pallens Swartz. — Murs et rochers. Haute-Savoie : Monts Voirons, Arrache, Abondance.

(1) Je dois à l'obligeance de M. le docteur Venturi la détermination de ces Orthotrichs.

B. roseum Schreb. — A terre, dans les taillis. Haute-Savoie : Essert-Romand.

Mnium spinosum Schwaegr. — Forêts de sapins et rochers de la région alpine. Haute-Savoie : Pic de Memise, Morzine, Cols de la Goleze et de Cheserey.

M. punctatum Hedw. var. *elatum* Sch. — Humus. Haute-Savoie : Glacière de Solaison.

Bartramia pomiformis Hedw. — Terrain siliceux. Haute-Savoie : Les Allinges.

Cette espèce commune ailleurs, paraît rare dans nos environs, c'est à ce titre que je la signale.

Timmia megapolitana Hedw. — A terre et sur les rochers dans les forêts de sapins. Haute-Savoie : Creux de Novel. Abondance. Morzine.

Polytrichum sexangulare Flörke. — Humus de la région alpine. Haute-Savoie : Les Hautforts, Col de Cheserey.

P. gracile Menzies. — Lieux marécageux et tourbeux. Haute-Savoie : Mont Tourchet, Morzine.

Diphyscium foliosum Mohr. — Terrain siliceux. Haute-Savoie : Les Allinges sous les châtaigners.

GUINET.

Promenades bryologiques aux environs de Saint-Omer (Pas-de-Calais).

Saint-Omer est situé à 23 mètres d'altitude sur l'Aa, charmante rivière maritime qui naît dans les collines de l'Artois et va se perdre dans la mer du Nord, entre Calais et Dunkerque; environné de côteaux sablonneux peu élevés (plateau d'Helfaut 95 mètres), de quelques forêts et des marais de la Flandre, il jouit du climat tempéré, mais humide et pluvieux par suite du voisinage de la mer, éloignée à peine d'une trentaine de kilomètres. L'Aa, canalisé en aval de Saint-Omer, couvert en amont de villages, de fabriques et de moulins, offre peu de plantes ; les marécages, ou pays des *watergands*, sillonnés comme l'indique le nom flamand d'une infinité de petits canaux d'écoulement, ne présentent également qu'un nombre fort restreint de muscinées ; de plus, les rochers faisant complètement défaut et le calcaire n'émergeant que sur quelques points, on ne sera pas surpris que, dans un rayon de dix kilomètres au plus, je ne signale qu'une centaine de mousses et une vingtaine d'hépatiques. C'est la végétation bien caractérisée des terrains siliceux de la zone silvatique inférieure ; à part sept ou huit espèces qu'on rencontre en grande quantité, les autres sont peu abondantes et pourraient être considérées comme assez rares.

Espèces communes ou assez communes

Hypnum triquetrum, squarrosum, splendens, cuspidatum, cupressiforme, fluitans, serpens, confertum, striatum, populeum, velutinum, rutabulum, lutescens, sericeum, myurum, tamariscinum, abietinum. Homalia trichomanoides (bien fructifié sur les murs ombragés de Clairmarais); *Leskea polycarpa, viticulosa; Fontinalis antipyretica* (fructifié).

Polytrichum commune, piliferum; Pogonatum nanum (bien plus abondant que les deux précédents); *Atrichum undulatum. Bryum argenteum, capillare, pallescens, nutans*; *Funaria hygrometrica*; *Physcomitrium piriforme*; *Orthotrichum affine, leiocarpum, anomalum, diaphanum* (aussi abondant sur les pierres que sur les troncs des arbres). *Barbula ruralis, muralis, unguiculata*; *Ceratodon purpureus*; *Pottia truncata, intermedia. Dicranum scoparium, heteromallum. Fissidens bryoides*; *Gymnostomum microstomum*; *Phascum subulatum, nitidum, cuspidatum.*

Espèces rares ou assez rares.

Hypnum purum Linn. — Commun et fructifié dans le bois de Clairmarais; j'ai rencontré, dans les bruyères du camp d'Helfaut, cette plante ayant des touffes d'un brun foncé à l'extérieur.

H. molluscum Hdw. — Plateau d'Helfaut. Hallines. Stérile.

H. aduncum var. *Blandowi* Sanio. — Fossés de Clairmarais, Stérile.

H. Kneiffii Schimp. — Mares desséchées, plateau d'Helfaut. Stérile.

H. chrysophyllum Brid. — Terrain calcaire, Hallines. Stérile.

H. irriguum Hook. — Environs de Saint-Omer. Rare.

H. radicale Pal. Beauv. — Bord des fossés, route de Saint-Omer à Clairmarais.

H. Juratzkanum N. Boul. — Base des remparts de Saint-Omer. Echantillons bien caractérisés, m'écrit M. Venturi, qui a bien voulu me communiquer ses remarques sur plusieurs espèces critiques.

H. riparium Linn. — Sur de vieilles souches au bord des fossés, prairies et bois de Clairmarais.

H. Kochii (Br. eur.). — Haies et bords des fossés le long de l'Aa.

H. denticulatum Linn. — Au pied des arbres, bois de Clairmarais.

H. alopecurum Linn. — Bien fructifié et abondant le long du mur entre la ferme et le bois de Clairmarais.

H. algirianum Brid. — Sur le mortier des vieux murs à Hallines.

H. prælongum Linn. — Commun dans les haies, mais assez rarement fertile.

Var. *abbreviatum* Br. eur. — Clairmarais, plateau d'Helfaut.

H. speciosum Brid. — Haies en montant au plateau d'Helfaut.

H. Stokesii Turn. — Au pied des arbres, environs de Saint-Omer.

H. illecebrum Schwgr. — Talus de la route, Hallines. Stérile.

H. rutabulum var. *palustre* Husn. Fl. N.-O. p. 140. — Haies aux environs de la ville.

H. albicans Neck. — Terrain sablonneux, les Bruyères près Saint-Omer. Stérile.

Neckera crispa Hedw. — Bois de Wisques, pente nord-ouest du plateau d'Helfaut. Stérile.

Cryphæa arborea Lindb. — Cette espèce est assez abondante et bien fructifiée sur les arbres aux environs de la ville, principalement sur la route de Tilques.

Philonotis marchica (Brid.) var. *tenuis* N. Boul. Mouss. Fr. p. 217; *Ph. tenuis* L. Corbière Musc. Manc. p. 290. — Coteau aride, siliceux et sec, aux Bruyères près Saint-Omer.

Aulacomnium palustre Schwgr. — Marécages, plateau d'Helfaut. Stérile.

A. androgynum Schw. — Sur une vieille souche de saule près de l'Aa à Saint-Omer.

Mnium hornum Linn. — Bord des sentiers ombragés, en montant au plateau d'Helfaut.

Bryum erythocarpum Schwgr. — Terrain inculte près la gare de Saint-Omer, sentiers et endroits découverts dans le bois de Clairmarais.

Bryum pseudotriquetrum Schwgr. — Bords des fossés dans les prairies de Nieurlet.

Entosthodon ericetorum Schimp. — Assez abondant au bord des sentiers et dans les endroits dénudés du plateau d'Helfaut.

Encalypta vulgaris Hdw. — Bord des chemins en montant au plateau d'Helfaut. Rare.

Orthotrichum Schimperi O. Hamm. — Peupliers, Longuenesse.

O. Bruchii Wils. — Saules, bois de Clairmarais.

Zygodon viridissimus Brid. — Tronc des arbres, Longuenesse. Stérile.

Rhacomitrium canescens var. *ericoides* Web. — Bruyères du plateau d'Helfaut. Stérile.

Grimmia pulvinata Sm. — Mortier des remparts de Saint-Omer.

Barbula intermedia Schimp. — Mêlé au précédent.

B. lævipila var. *meridionalis* Schimp. — Sur le tronc des arbres, route de Clairmarais, Hallines, Watten.

B. ambigua Br. eur.; Boul. Mouss. Fr. p. 436. — Terrain calcaire, Hallines.

Leptotrichum flexicaule Hamp. — Pente nord-ouest du plateau d'Helfaut, sur du calcaire. Stérile.

Dicranum scoparium forma *atrovirens* Ren. ; Boul. Mouss. Fr. p. 484. — Touffes lâches, d'uu jaune brillant à la surface, noir d'ébène à l'intérieur ; feuilles étalées-dressées, longuement acuminées, presque entières, un peu dentées au sommet seulement. — Marécage, nord-est du plateau d'Helfaut.

D. varium Hdw. — Terrain calcaire, Hallines.

Campylopus flexuosus Brid. — Pelouse sèche, plateau d'Helfaut. Stérile.

C. brevipilus Br. eur. — Même localité que le précédent. Stérile.

Leucobryum glaucum Hampe. — Bosquet montant au plateau d'Helfaut. Stérile.

Fissidens taxifolius Hdw. — Terre argileuse, bois de Clairmarais.

F. exilis Hdw. ; Boul. Mouss. Fr. p. 325. — Feuilles dépourvues de marge et finement crénelées par une saillie des cellules du contour. Terre argileuse, à l'entrée du bois de Clairmarais.

F. pusillus (selon Braithwaite *F. minutulus* Sull.). — Pierres calcaires et briques d'un mur à l'entrée du bois de Clairmarais près de la ferme. C'est à M. Venturi que je dois la détermination et la synonymie de cette espèce, ainsi que de la suivante.

F. viridulus Mitten ; *F. bryoides*, var. *Hedwigii* Limpr. — Bord des fossés à l'entrée du bois de Clairmarais.

Seligeria pusilla Br. eur. — Pierres calcaires isolées à l'entrée du bois de Clairmarais, dans un étroit sentier au nord d'Hallines.

Ephemerum serratum Hampe. — Terre argileuse, bois de Clairmarais.

Sphagnum rigidum Schimp. — Marécage au nord-est du plateau d'Helfaut.

S. subsecundum var. *viride* Boul. — Marécage au nord-est du plateau d'Helfaut, fossés dans le bois de Clairmarais.

var. *obesum* Wils.; Card. Sph. Eur. p. 52. — Marécage nord-est du plateau d'Helfaut.

Hépatiques.

Nardia scalaris (Raddi); *Alicularia scalaris* Cord. — Mare, bruyères du plateau d'Helfaut. Fertile, mais rare.

Scapania compacta (Roth.). — Plateau d'Helfaut, les Bruyères près Saint-Omer. Fertile ; assez rare.

S. irrigua Nees. — Bruyères humides au nord-est du plateau d'Helfaut. Fertile ; assez rare.

Jungermania albicans L. — Plateau d'Helfaut. Stérile ; assez commun.

J. crenulata Sm. — Bord des fossés au nord-est du plateau d'Helfaut. Fructifié et assez commun dans cet endroit.

J. gracillima Sm. — Bruyères du plateau d'Helfaut. Fertile ; rare.

J. inflata Huds. — En société avec J. crenulata.

J. excisa (Dicks.) — Bords des marécages au nord-est du plateau d'Helfaut. Fertile et abondant dans cette localité.

Chephalozia divaricata Dum. — Espèce commune et bien fructifiée : Bruyères du plateau d'Helfaut, Hallines, bois de Clairmarais.

C. bicuspidata (L.). — Egalement commune et fructifiée, surtout sur le plateau sablonneux d'Helfaut.

Lophocolea minor Nees. — Bois de Clairmarais, sur le tronc des chênes. Rare et stérile.

L. heterophylla (Schrad.) — Au pied des arbres, Wisques.

L. cuspidata Limp. — Bois de Clairmarais, terre argileuse.

L. bidentata (L.). Fertile et commun : Clairmarais, Helfaut, etc.

Kantia trichomanis B. et G. — Bord des marécages, plateau d'Helfaut. Stérile.

Radula complanata L.). — Commun et fertile aux environs de Saint-Omer.

Frullania dilatata (L.). — Sur le tronc des arbres ; c'est l'espèce la plus commune.

F. aelotis Nees. — Sur le tronc des arbres, dans une haie à Nieurlet, près Saint-Omer. Stérile.

Pellia epiphylla (L.). — Sur du calcaire humide, Hallines.

Metzgeria furcata (L.). — Assez commun, mais stérile : Wisques, Clairmarais, etc.

Je dois à M. Stephani la détermination des hépatiques.

GASILIEN.

Desmatodon Gasilieni, nov. sp.

Plantulæ gregariæ, mill. 2-3 metientes, lurido-virides ; caules vix cum uno ramulo alterove ; folia conferta, ovato-oblonga, usque ad 1 1/2 mill. longa, humiditate erecto-patentia, siccitate erecta, vix leniter obliquata ; inferiora sensim

decrescentia, ex apice rotundato mucronata; mucro validus rufus usque ad 1/4 folii longus, margo reflexus e basi usque haud longe ab apice; nervus (more Desmat. nervosi) teres, ascendendo incrassatus, basi ex cellulis latis fere uniformibus conflatus, superne in pagine dorsali ex crasso fasciculo cellularum substereidarum ad duas cellulas majores medianas innixo, singulas cellulas aquiferas involvente composito : in pagina ventrali stratus ex 4 cellulisamplis, eo modo ut in Desmat. nervoso, cellulas binas medianas obtegit; lamina foliorum ex cellulis 11-16 microm. latis, hexagonis vel quadrangulis, lævibus, chlorophyllo repletis conflata, basin versus cellulæ sunt diaphanæ longiores. Folia perihætii haud dissimilia, majora. Pedicellus 3-5 mill. longus, inferne dextrorsum, superne sinistrorsum tortus, rufescens. Vaginula ovato-conoidea. Capsula erecta, ovata, atrobrunnea, siccate plicata. Calyptra haud visa. Operculum conicum, vix 1/4 longit. capsulæ, margine cum 2-3 seriebus cellularum minorum, superne cum paucis cellulis majoribus vix vestigia inclinationis præbentibus. Cellulæ exothecii ad orificium parvulæ, cum anulo uniseriato distincto, ceteræ quadrato-hexagonæ majores; dentes peristomi in tubo basilari brevi, tesselato insidentes, 16, irregulariter bifidi, fulvi, vix dextrorsum inclinati, 7-8 centimill. metientes ; crures filiformes, ob frequentes papillas protuberantes hispida. Sporæ 17-20 micromill. crassa, crasse papillosa, flavicantia.

Cette plante a été trouvée aux bords de la mer à Boulogne (dép. du Pas-de-Calais) par le frère Gasilien.

VENTURI.

Eustichia norvegica in fruit.

This comparatively rare moss has been known in the vegetative condition for many years. It occurs in different parts of the world, and has been found in half a dozen or more localities in this country. In the fruiting condition, however, it is little known. Mrs. E. G. Britton discovered it in fruit at the dells of the Visconsin river, near Kilbourn City, Wisconsin, in July, 1883, and described the fruit in the *Bulletin* of the Torrey Botanical Club 10 : 99. 1883. Seventeen fruiting specimens were found. These, up to the present summer, were all that were known to exist. The herbarium of the University of Wisconsin is now, however, in possession of a sufficient quantity in fruiting condition to distribute to all bryologists desiring it(1).

(1) Address applications for specimens to Dr *Charles R. Barnes*, Professor of Botany in the University of Wisconsin, Madison, Wis., U. S. A.

While working on a botanical survey of the Wisconsin river valley, Mr. F. D. Heald and I collected between eight and nine hundred fruiting specimens in "Witches' Gulch," near Kilbourn City, Wisconsin, in the latter part of July of the present year.

Among the capsules are many one year old at least, while it is quite possible that some of them are older. This would indicate that the difficulty experienced in finding fruiting material is due chiefly to rarity of fructification and not to the disappearance of fruiting parts soon after maturity. The capsules probably matured in July. Part of the material collected by Mrs. Britton in the early part of July is immature. The capsules collected this summer are, with scarcely an exception, mature, many of them having already dehisced. An examination of the capsules shows the entire absence of peristome and annulus.— L. S. Cheney, *University of Wisconsin*,

---

Bibliographie.

Beckett (T. W. N.). Description of new species of Musci and on some little-known New Zealand Mosses. (Trans. and Proceed. of the New Zealand Institute for 1892. XXV (Nouv. Ser. VIII). Wellington 1893). 14 pp. et 11 pl.

Bescherelle, Warnstorf et Stephani. Cryptogamæ centrali-americanæ in Guatemala, Costa-Rica, Columbia et Ecuador a cl. Lehmann lectæ. Musci. auctore E. Bescherelle ; Sphagnaceæ, auct. C. Warnstorf: Hepaticæ, auct. F. Stephani.(Bull. de l'herbier Boissier, II, n° 6, pp. 389-403. Genève 1894.)

Brown (R.). Notes on the New Zealand Species of the genus Andreæa, together with descriptions of some new Species, and on a proposed new Genus of New Zealand Mosses, with descriptions of three new Species. (Trans. and Proc. New Zeal. Instit. 1893. 12 pp. et 13 pl.)

Bryhn (N.). Explorationes bryologicæ in valle Norwegiæ Stjördalen aestate anni 1892. (Det Kong, norske Videnskabers Seskabs Skrifter 1892. pp. 159-224. Throndhjem 1893.)

Farmer (J.B.). Studies in Hepaticæ : On Pallaviciniæ decipiens Mitten. (London Annals of Botany, VIII, 1894, pp. 35-52 et 2 pl.)

Farnetti (R.). Epaticologia insubrica. (Atti Ist. bot. Univ. Pavia 1894. 81 p. 4°.)

Holler (A.). Nachtrag zur Moosflora der Ostrachalpen. (XXXI. Bericht der Naturw. Vereins für Schwäben und Neuburg, 1894, pp. 223-240.)

KAALAAS (B). Levermosernes udbredelse Norge Fiortegnelse over de i Norge hidtil iagttagne Levermosser, med angivelse af deres udbredelse og bekjondte voksesteder. (Nyt Mag. for Vidensk. XXXIII, nos 1, 2, 3, pp. 1-288.) — en cours de publication.

LEVIER (E.). Tessellina pyramidata e Riccia macrocarpa. (Bullett. della Soc. bot. ital. 1894, n° 5, p. 114.)

LICKLEDER (Max). Die Lebermoose der Umgegend von Metten. (XIII. Bericht des botan. Vereins in Landshut, 1893, pp. 113-124.)

MULLER (F.). Zur Moosflora von Spiekeroog. (Abhandl. herausg. von Naturw. Vereine zu Bremen, XIII, n° 1, 1894.)

SAUTEB (F.). Hepaticæ aus Tirol. (Oesterr. Bot. Zeitschrift, 1894, nos 4 et 5, pp. 128-132 et 179-181.)

SCHIFFNER (V.). Ueber exotische Hepaticæ, hauptsächlich aus Java, Amboina u. Brasilien, nebst einigen morphologischen u. critischen Bemerkungen über Marchantia. (Nov. Act. Acad. Cæs. Leop. Car. Nat. Cur. LX, 1894.)

TERRUCCIANO (Achille), La florula briologica dell' Isola d'Ischia. (Bull. Soc. bot. Ital. 1894, n° 6, pp. 162-172.)

WARNSTORF (C.). Beobachtungen in der Ruppiner Flora im Jahre 1893. (Verhandl. der botan. Ver. der Prov. Brandenburg, XXXV, 1894, pp. 121-133.) — Description d'une espèce nouvelle : Bryum ruppinense Warnst.

Août 1894.

A. LE JOLIS.

F. BESCHERELLE. — Selectio *novorum muscorum*. (Journal de Botanique, mai 1894.) — Tirage à part de 9 p. et 1 pl.

Ce troisième article contient la description des Hookeria prasiophylla, H. ulophylla, Leucomium Mariei et L. serratum. — La planche représente : Pottia (Anacalypta) Patouillardi, Entosthodon Krausei, Sphærangium triquetrum var. desertorum, Syrrhopodon congolensis.

E. BESCHERELLE. — *Cryptogamæ Centrali-Americanæ* in Guatemala, Costa-Rica, Columbia et Ecuador a cl. *F. Lehmann* lectæ. — *Musci* (Bulletin de l'herbier Boissier, Juin 1894, pp. 390-400.)

Catalogue de 71 espèces dont 10 nouvelles : Halomitrium Lehmannii, Fissidens costaricensis, Peromnion Daguense, Brachymenium Morasicum, Prionodon patentissimus, Porotrichum Lehmannii, Lepidopilum livens, Microthamnium Lehmannii, M. atroviride, Hypopterygium Lehmannii.

RENAULD et CARDOT. — *New Mosses of North America.* V (Botanical Gazette 1894, pp. 237-240, with 2 plates.)

Description et figures des Dicranella leptotrichoides, Fissidens falcatulus, Brachythecium suberythrorrhizon, Thamnium Holzingeri, Amblystegium Holtzingeri, et quelques variétés.

Renauld et Cardot. — *Musci costaricenses*, 2e article. (Bulletin de la Soc. de Botanique de Belgique, 1893, t. XXXII, pp. 33-60.)

Dans ce 2e article sont comprises les espèces numérotées de 59 à 120, dont un assez grand nombre sont nouvelles, et un genre nouveau, *Pirea*, que M. Cardot dédie à son beau-père, feu le professeur L. Piré, botaniste belge bien connu par ses publications sur la flore bryologique de Belgique.

L. M. Underwood. — Sytematic Botany of *North America*. — *Hepaticæ* by *L. M. Underwood*, 7 p.

Cette livraison, qui porte la date de janvier 1895, contient la description des Riccia au nombre de 19 espèces et une clef analytique ; deux espèces nouvelles : Riccia Catalinæ et R. aggregata.

V. F. Brotherus. — *Musci Schenckiani*. Ein Beitrag zur Kenntniss der Moosflora Brasiliens. (Hedwigia, 1894, pp. 127-136.)

Catalogue de 80 mousses du Brésil et description des espèces nouvelles suivantes : Streptopogon Schenckii, Barbula Schenckii, Zygodon Schenckii, Brachymenium brevipes, B. Schenckii.

Monguillon. — Excursions et récoltes bryologiques dans le canton de Loué (Sarthe) (pp. 229-266, probablement extrait du *Bulletin de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Mans*, t. XXXIV, 1894).

L'auteur, jeune botaniste très laborieux, indique par localités les espèces les plus intéressantes qu'il y a récoltées ; c'est un guide du Bryologue dans ce canton, guide qui me paraît fait avec beaucoup de soin. La brochure se termine par un catalogue général des mousses (233 espèces), des sphaignes (6) et des hépatiques (50).

A. Mansion et P. Clerbois. — Les *Muscinées* de Huy et des environs. Première partie : *Mousses* (Extrait du *Bulletin* n° 1 *du Cercle des Naturalistes hutois*, année 1894). Tirage à part de 104 p.

La préface est divisée en considérations générales (Formule de dispersion, Méthode de recherches.) et Application. Les auteurs donnent des listes des mousses nouvelles pour le pays et des mousses nouvelles pour la province, des renseignements sur certaines espèces qui avaient été considérées comme communes ou comme rares et qui, d'après leurs recherches, manquent absolument ou sont assez fréquentes. L'ouvrage se termine par un Catalogue de 288 espèces avec

l'indication de la station, de la fréquence ou de la rareté, suivie souvent de notes intéressantes.

Nécrologie

Le Dr GOULARD est décédé, le 13 juillet, à Saint-Germain-en-Laye près Paris, à l'âge de 45 ans.

S'il n'a rien publié (ce qui est fort regrettable, car c'était un excellent observateur), il a récolté beaucoup et a été en correspondance avec un grand nombre de naturalistes. Né dans le département de l'Orne, il fut médecin à Tinchebray, qu'il quitta il y a quelques années pour aller habiter Banyuls-sur-Mer, où il travaillait souvent au laboratoire maritime.

Pour ceux qui le connaissaient peu, le Dr Goulard pouvait passer pour une nature un peu brusque et originale, mais c'était l'homme le plus complaisant, l'ami le plus dévoué que l'on puisse rencontrer. Il faut, comme moi, avoir passé bien des jours et des nuits avec lui, beaucoup de bons et quelquefois de mauvais moments, pour pouvoir l'apprécier à sa juste valeur. Je perds en Goulard mon meilleur ami.

Ce fut dans une de nos excursions de la Maladetta (Pyrénées espagnoles) que nous récoltâmes, en 1873, près du lac Gregonio, cet *Hypnum* que Schimper appela *Goulardi*.

T. H.

Nouvelles.

La 14e et dernière livraison du *Muscologia Gallica*, contenant environ 50 p. et 10 planches, paraîtra en octobre.

M. Corbière, bien connu des lecteurs de la Revue, vient de publier, sous le titre de *Nouvelle Flore de Normandie* (phanérogames et cryptogames vasculaires), un volume de 700 pages. Il ne s'agit pas d'une nouvelle édition de la Flore de Normandie; c'est un ouvrage entièrement neuf, toutes les descriptions ont été faites d'après nature et avec tout le soin que l'auteur apporte à ses travaux.

La Société Helvétique des Sciences Naturelles a accordé le prix Schlaefli à M. *J. Amann* pour sa Flore des Mousses Suisses.

Les botanistes qui désireraient recevoir l'*Eustichia norvegica* en *fruit* peuvent s'adresser à M. le Dr *Barnes* (voir la note de la page 76 de ce numéro).

Le Mans. — Typographie Edmond MONNOYER.

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**.

Sommaire du n° 6

Musci frondosi in monte Pangerango insulæ Javæ a *Dr Beccari* lecti. Geheeb. — Bryum leptocercis. Philibert. — Didymodon Therioti. Corbière. — Mousses nouvelles du Nord-Ouest. Thériot. — Notes bryologiques sur le canton d'Ax-les-Thermes (Ariège). Réchin. — Bibliographie. — Errata. — Nouvelles. — Table.

Musci frondosi in monte Pangerango insulae Javae a Dr O. Beccari annis 1872 et 1874 lecti.

Cette intéressante collection de mousses me fut remise par mon excellent ami *M. le Dr E. Levier*, déjà en 1883, pour être déterminée, mais ce fut seulement pendant les années 1888 et 1889 que je pus trouver le loisir d'étudier ces belles mousses qui sont préparées avec le plus grand soin par M. *Levier* lui-même. Quoiqu'il ne se trouve pas d'espèces nouvelles dans leur nombre, il y a pourtant quelques-unes plus ou moins rares, c'est pourquoi j'ai cru rendre service aux bryologues en publiant la liste complète de toutes les espèces que l'illustre *Dr Beccari* a récoltées dans l'île de Java. Les numéros ajoutés à chaque espèce sont les mêmes que portent les échantillons de la collection originale conservée dans le musée royal d'histoire naturelle de Florence. — Enfin j'ai le plaisir d'exprimer aussi à cette place mes plus vifs remercîments à mon cher et digne ami M. le Dr *Charles Müller* qui a bien voulu vérifier quelques formes critiques.

1. *Sphagnum Junghuhnianum Dzy* et *Mlkb.* — Stérile. — N° 62.
2. *Dichodontium vaginatum Hook.* (Syn. *D. Reinwardti Dzy* et *Mlkb.*). Nos 1 et 62. — En belle fructification.
3. *Dicranum brevisetum Dzy* et *Mlkb. c. fruct.!* — N° 2.
4. *Dicranum assimile Hpe*, (var.). — Stérile. — N° 3. — La couleur noirâtre frappe dans cette forme, mais sans fruit il reste douteux si elle appartient à cette espèce.
5. *Leucoloma molle C. Müll.* — Stérile. — N° 93.
6. *Campylopus subnanus C. Müll.* — N° 63. — En fort peu d'échantillons fertiles.

7. *Campylopus reduncus Hsch.* et *Reinw.* — *C. fruct.!* N° 16.
8. *Campylopus caudatus C. Müll.* — N^{os} 32 et 92. — En fruits.
9. *Campylopus aureus Bosch* et *Lac.* — Stérile. — N° 67 *b.*
10. *Campylopus Blumii Dzy* et *Mlkb.* — *C. fruct.* — N° 5 *b.*
11. *Campylopus comosus Schwgr.* — N^{os} 37 et 53. — En fruits.
12. *Thysanomitrium exasperatum Brid.* — Stérile. — N° 5 *a.*
13. *Holomitrium dicranoides Dzy* et *Mlkb.* — N° 15. — Dans le « Bryologia javanica » l'absence du péristome semble encore douteuse; le petit nombre de capsules récoltées par M. le D^r *Beccari* est *dépourvu* de péristome!
14. *Leptotrichum Boryanum C. Müll.* — *C. fruct.!* — N° 19.
15. *Ceratodon purpureus Brid.* — N° 69. — Voilà une forme dont les dents du péristome sont à peu près sans bordure.
16. *Ceratodon stenocarpus Br.* et *Sch. C. fruct.!* — N° 67 *a.* — Cette espèce semble être *nouvelle* à la flore de Java! Les échantillons de M. *Beccari* diffèrent un peu de ceux du Himalaya (ex herb. *Hampe*) par la nervure un peu plus grosse et par les cellules plus fortement épaissies.
17. *Pottia Gedeana Sande-Lac.* — N° 80. — En fruits.
18. *Leptodontium aggregatum C. Müll.* — Stérile, en peu d'échantillons n° 94 *a.*
19. *Barbula stenophylla Mitt.* (videtur!) — N° 79. — Les capsules en sont trop mûres, c'est pourquoi le péristome ne s'y trouve qu'en fragments. Cette espèce serait *nouvelle* à la flore de Java.
20. *Zygodon Reinwardti Al. Br.* — En fruits. — N° 33.
21. *Zygodon affinis Dzy* et *Mlkb.* — N° 44, aux capsules encore vertes.
22. *Zygodon tetragonostomus Al. Br. C. fr.!* — N° 37 *a.*
23. *Macromitrium Blumei Nees.* — N^{os} 6 *b* et 77 *b.* — En état fertile.
24. *Macromitrium concinnum Mitt.* (videtur!) — N° 100. — Malheureusement ces échantillons sont trop chétifs et sans coiffe, c'est pourquoi l'on ne peut dire s'ils sont identiques à cette espèce. Ils proviennent de la station *Tcibodas*, tandis que toutes les autres espèces sont récoltées au mont *Pangerango.*
25. *Macromitrium Reinwardti Schwgr.* — N^{os} 22 et 24. — En bons exemplaires fertiles.

26. *Macromitrium angustifolium Dzy* et *Mlkb.* — *C. fruct.* — N° 76.
27. *Macromitrium orthostichum Nees.* — N^{os} 6 *a*, 7 et 77 *a*. — Voilà de bons échantillons bien fructifiés.
28. *Amphoritheca Buseana Dzy* et *Mlkb.* — N° 34 *b*. — En fruits mûrs.
29. *Entosthodon Dozyanus C. Müll.* — (Syn. *E. Buseanus* β. *robustior Dzy* et *Mlkb.*). — N^{os} 45, 84, 85. — Aux fruits mûrs.
30. *Entosthodon Mittenii Dzy* et *Mlkb.* — En bons exemplaires fertiles. — N^{os} 34 *a*, 73, 78.
31. *Breutelia gigantea Brid.*. — N° 26. — De magnifiques touffes, mais en état stérile!
32. *Brachymenium nepalense Hook.* — N° 49. — C. fruct.
33. *Bryum leucophyllum Dzy* et *Mlkb.* — En fruits presque mûris, sous les n^{os} 8 et 72.
34. *Bryum porphyroneuron C. Müll.* (?) — Malheureusement cette mousse est trouvée en état trop jeune, de sorte que M. le D^{r} *Ch. Müller* lui-même ne peut dire si elle est identique avec son espèce. — N° 75.
35. *Rhodobryum giganteum Hook.* — Cette superbe espèce est très bien représentée en échantillons aux capsules déoperculées, sous les n^{os} 11 et 68.
36. *Mnium succulentum Mitt.* (*videtur*). La description que fait *M. Mitten* (Musci Indiae oriental., p. 143) de cette espèce, s'accorde bien à la mousse en question, seulement dans le très petit nombre d'échantillons l'inflorescence ne pouvait être constatée. — N° 51.
37. *Hymenodon sericeus Dzy* et *Mlkb.* — De bons échantillons munis de capsules. — N° 60.
38. *Rhizogonium spiniforme Bruch.* — *C. fruct.* — N^{os} 17 et 50.
39. *Pogonatum Teysmannianum Dzy* et *Mlkb.* — Cette espèce n'est représentée que par la plante mâle. — N° 71.
40. *Pogonatum cirrhatum Sw.* — N^{os} 10 et 70. — Fertile.
41. *Pogonatum Junghuhnianum Dzy* et *Mlkb.* — En fruits, n° 4.
42. *Rhacopilum spectabile Reinw.* et *Hsch.* — N° 59. — Fertile.
43. *Pterogoniella microcarpa Harv.* — En échantillons fertiles. — N^{os} 90 et 98 *b*.
44. *Leucodon rufescens Hsch.* et *Reinw.* — N^{os} 21 et 58, en beaux exemplaires stériles et quelques touffes munies de peu de capsules.
45. *Papillaria leuconeura C. Müll.* — Seulement en fragment stérile sous le n° 94 *b*.
46. *Trachypus bicolor Schwgr.* — N^{os} 14, 23, 40 et 52. —

De magnifiques touffes portant des capsules parfaitement mûres.

47. *Daltonia angustifolia Dzy* et *Mlkb.* — N° 88. — Fertile.

48. *Daltonia contorta C. Müll.* — En fruits. — N° 98 *a*.

49. *Daltonia longipedunculata C. Müll.* — 36. — Fertile.

50. *Mniadelphus Mittenii Bosch* et *Lac.* — (*Distichophyllum Mittenii Dzy* et *Mlkb.*). — N° 81. — De beaux exemplaires fertiles. — Cette espèce semble être rare dans l'île de Java.

51. *Eriopus remotifolius C. Müll.* — Récolté en magnifiques échantillons portant seulement peu de capsules, sous les nos 27, 82 et 83.

52. *Chaetomitrium lanceolatum Bosch.* et *Lac.* — N° 87. — En fruits.

53. *Thuidium cymbifolium Dzy* et *Mlkb.* — Stérile. — N° 99.

54. *Clastobryum indicum Dzy* et *Mlkb.* — (Syn. *Astrodontium indicum Dzy* et *Mlkb. Neckera Clastobryum C. Müll. Synops.*) — Nos 29, 34 *c*, 37 *b*, 39, 43 et 74. — Voilà sans doute le bijou de toute la collection! Une mousse vraiment ravissante ayant la couleur de l'*Orthothecium intricatum* ou du *Hypnum sarmentosum*, tandis que les dents blanchâtres du péristome extérieur sont gracieusement renversées à la façon de l'*Astrodontium* ou du *Splachnum sphaericum!* — Dans les herbiers l'on ne verra pas souvent une telle série d'échantillons de cette rare espèce qui n'est bornée, à ce qu'il paraît, qu'aux îles de Borneo et de Java!

55. *Rhynchostegium Mülleri Lac.* — En touffes larges aux capsules déoperculées, n° 57. — Cette espèce remplace, pour ainsi dire, notre *Rhynchostegium rusciforme*, dont elle diffère surtout par la forme des feuilles.

56. *Sematophyllum procerum C. Müll.* — N° 28 *b*, en fragment stérile.

57. *Sematophyllum hermaphroditum C. Müll.* — De bons exemplaires aux fruits nombreux. — Nos 55, 56 *b*, 95 *a*.

58. *Sematophyllum sigmatodontium C. Müll.* — N° 95 *b*, en état stérile. — N° 54 dans la variété β *elongatum Lac.* en échantillons fertiles.

59. *Sematophyllum hyalinum Reinw.* — Stérile, sous le n° 42.

60. *Sematophyllum strepsiphyllum Mont.* — N° 28 *a*. — Fertile.

61. *Sematophyllum gracilicaule Lac.* — Stérile. — N° 18.

62. *Sematophyllum subulatum Hpe.* — N° 56 *a*, a quelques capsules vertes.
63. *Raphidostegium cylindricum Hsch.* et *Reinw.* — N°s 31, 38, 65 et 91. — De bons échantillons fertiles.
64. *Raphidostegium Molkenboerianum C. Müll.* — N°s 30. — *C. fruct.!*
65. *Trichosteleum glossoides Bosch.* et *Lac.* — N° 25, en beaux exemplaires aux capsules parfaitement mûres. Cette belle espèce figurée dans le « Bryologia javanica » « et décrite comme Hypnum glossoides » est également placée dans le genre *Hypnum* par MM. *Jaeger* et *Sauerbeck* dans l' « Adumbratio floræ muscorum », cependant à la fin de l'énumération des espèces sous la section « Hypna sedis incertæ, aut generis dubii, aut nobis nomine tantum notæ ». — Nous pensons que cette espèce est bien à ranger au genre *Trichosteleum Mitt.*
66. *Microthamnium macrocarpum Hrsch.* — Seulement en petit échantillon stérile sous le n° 41 *b*.
67. *Isopterygium gracilisetum Hsch.* et *Reinw.*, *var. foliis subpapillosis.* — N° 86, en fruits.
68. *Ectropothecium falciforme Dzy* et *Mlkb.* — N°s 9, 20, 41, 64 et 94 *c*. — En bons échantillons et en diverses formes plus ou moins robustes, mais rarement fertiles.
69. *Ectropothecium Buitenzorgi Bél.* — Stérile. — N°s 20 *a* et 94 *d*.
70. *Ectropothecium dealbatum Hsch* et *Reinw.* — N°s 89 et 97, en fruits.
71. *Ectropothecium incubans Hsch.* et *Reinw.* (*videtur!*) — N° 96, dans un petit échantillon aux capsules trop mûres. Faute d'exemplaire original, il est douteux, si nous avons cette espèce devant nos yeux.
72. *Hypnum pseudotanytrichum Dzy* et *Mlkb.* — N° 66. — De splendides touffes d'un bai doré, abondantes en capsules mûres!
73. *Mniodendron divaricatum Hsch.* et *Reinw.* — N°s 12 et 48. — Fertile.
74. *Hypnodendron Reinwardti Hsch.* — Cette superbe espèce est représentée en échantillons fertiles et dans la plante mâle. — N° 13.

Geisa, le 24 septembre 1894.

A. GEHEEB.

Bryum leptocercis (*Species nova*).

Plante courte, ne dépassant guère 10 à 12 millimètres, formant des touffes cohérentes, mais peu fournies, desquelles s'élèvent de nombreux pédicelles, hauts de 4 à 5 centimètres, et portant des capsules horizontales ou légèrement penchées, très longues et très étroites, de forme spéciale : ces capsules atteignent généralement cinq ou six millimètres, quelquefois un peu moins, mais quelquefois aussi un peu plus; très visiblement renflées vers le milieu de cette longueur, où elles mesurent jusqu'à 1 mm. 25 en diamètre, elles se rétrécissent à partir de ce point des deux côtés, de telle sorte que le diamètre de l'ouverture se réduit souvent à 0 mm. 50; le col, aussi long et même quelquefois plus long que le sporange, se rétrécit de même graduellement en sens contraire jusqu'au pédicelle : l'aspect de ces fruits est très caractéristique.

Les rameaux à l'état jeune, portent dans leur partie supérieure quelques feuilles d'un vert jaunâtre, mais bientôt ils prennent une teinte d'un brun noirâtre, et deviennent tout à fait noirs vers le bas. Les feuilles des tiges fertiles sont toutes d'un noir uniforme dans toute leur étendue; on n'observe jamais à leur base aucune trace de coloration rouge. Les inférieures, ovales-lancéolées, cuspidées, longues de 2 mm. sur une largeur de 0 mm. 75 à 0 mm. 90, présentent une marge très distincte, formée de 4-5 rangées de cellules allongées et épaissies, ordinairement sur une seule couche, de même couleur que le limbe ou d'un noir un peu plus foncé; leurs bords sont entiers et recourbés plutôt que réfléchis.

Les feuilles suivantes deviennent progressivement plus longues et plus étroites jusqu'au périchèze, atteignant 3 mm. ou 3 mm. 1/2 sur une largeur de 0 mm. 62 à 0 mm. 75 ; elles sont acuminées en une longue pointe, et la nervure dépasse souvent de 0 mm. 75; cette pointe est munie de temps en temps de dents écartées et saillantes, le limbe demeurant toujours entier; la marge, toujours composée de 4 à 5 rangs de cellules épaissies, se réfléchit ordinairement dans toute sa longueur, de manière à venir s'appliquer contre le limbe. Le tissu, dans les deux tiers supérieurs, est formé de cellules rhomboïdales, peu allongées, mesurant de 35 à 50 μ sur une largeur de 15 à 18 μ, et tranchant nettement par leur forme avec les cellules allongées et linéaires de la bande marginale.

Coupe de la nervure : 4 cellules ventrales grandes et hyalines; 8 à 9 dorsales presque aussi développées; 4 petites cellules hyalines formant une rangée parallèle à celle des ventrales et en contact avec elles; 2 petites cellules semblables, formant une autre rangée perpendiculaire aux précédentes, et séparant deux masses stéréides orangées. Dans les

feuilles plus âgées ces petites cellules hyalines deviennent souvent confluentes et semblent constituer une cavité centrale.

Inflorescence polygame : les fleurs fertiles paraissent constamment synoïques, mais on rencontre aussi des fleurs mâles également terminales.

La capsule, d'un gris fauve, plus ou moins penchée, mais jamais pendante, est surtout remarquable par le renflement qu'elle présente vers son milieu, le diamètre diminuant ensuite progressivement dans les deux sens opposés; de là une figure assez semblable à celle d'une navette étroite (λεπτὸς, κερκὶς). L'opercule a la forme d'un cône aigu, mince et allongé. Le diamètre des spores varie généralement entre 19 et 25 μ; dans certaines capsules elles mesurent seulement de 19 à 21 μ, chez d'autres de 23 à 24 μ ; rarement elles deviennent un peu plus grosses.

Dents du péristome externe pâles avec une base orangée, hautes de 0 mm. 40 à 0 mm. 50; on compte de 22 à 30 articulations ventrales, simples et régulières, à lamelles médiocrement saillantes; lame dorsale ponctuée-papilleuse, à réseau très apparent.

Péristome interne libre et bien développé; membrane atteignant environ la moitié de la hauteur des dents; processus linéaires, séparés par de larges intervalles, percés chacun sur la carène de 6-7 ouvertures, toutes également grandes et arrondies, de telle sorte que les cadres qui entourent ces sortes de fenêtres sont réduits à des bandes très étroites. Cils nuls ou tout à fait rudimentaires.

Cette plante a été récoltée par M. Bomansson dans l'île finlandaise d'Aland, le 7 juillet 1887; il me l'avait envoyée sous le nom de Bryum pallescens.

Elle appartient évidemment à la série des espèces de la section Cladodium que l'on peut grouper autour du Bryum inclinatum, et qui ont pour caractères communs : le péristome interne libre, les dents pourvues d'une base de couleur distincte, rouge ou orangée, et ne montrant jamais de cloisons accessoires sur leurs plaques ventrales. Ce groupe est très voisin de celui de la section Eubryum qui comprend les B. cirrhatum, cuspidatum, intermedium, pallescens, et les nombreuses formes intermédiaires; il n'en diffère guère que par l'absence de cils au péristome interne; encore ce caractère n'est-il pas absolument constant : chez certaines variétés du Bryum inclinatum on rencontre de temps en temps deux ou trois cils assez longs et même appendiculés. Il existe donc des passages entre ces deux groupes.

D'un autre côté les formes extrêmement variées que comprenait dans l'origine le Bryum inclinatum, quoique différant les unes des autres par des détails de structure nombreux et remarquables, semblent le plus souvent se relier entre elles

par toutes sortes de transitions. Cependant, parmi cette multitude de formes alliées, un certain nombre se distinguent par un ensemble de caractères assez saillants et assez tranchés pour devoir être érigées en espèces séparées. Schimper et Lindberg en avaient déjà créé plusieurs ; M. Limpricht en a créé d'autres dans son grand ouvrage sur les mousses de l'Allemagne. Parmi ces espèces nouvelles, celle qu'il a décrite sous le nom de Bryum Hageni semble se rapprocher dans une certaine mesure de notre plante ; mais en somme elle est bien plus voisine du Bryum inclinatum typique. Notre espèce s'en éloigne bien davantage par la longueur inusitée et la forme de sa capsule, par la couleur uniformément noire de ses feuilles, absolument dépourvues de teinte rouge à la base, par leur structure et par leur tissu. M. Limpricht signale d'ailleurs dans le péristome du Bryum Hageni des détails que l'on n'observe jamais chez le Bryum leptocercis.

H. Philibert.

Didymodon Therioti (*nov. sp.*).

Tiges dressées (3-5 cm.), simples ou peu divisées, longuement radiculeuses, encombrées de terre à la base, un peu rougeâtres, formant des gazons assez denses, vert jaunâtre à la surface, olivâtres à l'intérieur. Feuilles crispées à l'état sec, très *étalées*, un peu ascendantes par l'humidité, assez fermes, *ovales-lancéolées* (env. 2 mm. sur 0,9), faiblement décurrentes, aiguës, *concaves-carénées*, *ondulées* dans la moitié inférieure (ord[t] 2 plis transversaux de chaque côté), légèrement révolutées vers la base, planes du reste, *finement et assez régulièrement denticulées en scie* à partir du pli inférieur, un peu plus fortement au sommet ; nervure vert jaunâtre, opaque, atteignant le sommet où elle s'éteint, chargée *tout à la base*, au point d'union avec la tige, d'un amas racémiforme de *corpuscules obovoïdes*, plus ou moins stipités, d'abord verts, puis *brunâtres*, pluricellulaires, formés au moins de 4 cellules. Tissu foliaire constitué dans le cinquième ou le quart inférieur, sur un espace arrondi, par des cellules rectangulaires, allongées surtout au voisinage de la nervure, à demi-transparentes, à peu près lisses; les bords basilaires offrent 1 à 5 rangées de cellules carrées, épaissies; plus haut, le tissu, sensiblement uniforme, est composé de cellules carrées, très chlorophylleuses, bombées et papilleuses sur les deux faces. Floraison et fructification inconnues.

Par ses affinités, cette espèce très distincte vient se placer au voisinage des *Didymodon flexifolius* H. et T., *recurvifolius* Tayl. *in* Wils. et *gemmascens* (Mitt.). Des deux premières

espèces, elle se distingue immédiatement par ses feuilles non squarreuses à l'état humide, non munies de grosses dents espacées vers le sommet, nullement linguiformes comme dans *D. flexifolius*, ni marginées comme dans *D. recurvifolius*. *D. gemmascens* (*Leptodontium gemmascens* Braithw. *in* Brit. Moss-Fl. p. 256, tab. 38, A), qui a le même port, s'en distingue aisément toutefois à ses feuilles plus longues, oblongues-lancéolées, à nervure excurrente et chargée au sommet (comme dans *Ulota phyllantha*) de corpuscules semblables à ceux de *D. Therioti*.

Je suis heureux de dédier cette nouveauté à mon ami M. Thériot, qui l'a récoltée sur des pierres dans le lit de la Lauze, au-dessus de Montmija (Ariège), à une altitude de 13 à 1400 m., le 29 août 1892, lors des excursions organisées dans l'Ardèche par la Société française de botanique.

Dans ces mêmes excursions, M. Thériot a fait plusieurs autres bonnes récoltes qu'il m'a communiquées et parmi lesquelles j'ai eu le plaisir de constater, entre autres raretés, *Anomodon apiculatus* Br. eur., nouveau pour la France, récolté à Orbe, dans le bois des Salines, et *Hypnum Notarisii* Boul. (*Thuidium decipiens* de Not.), dans un marécage en amont de l'Hospitalet, vers 1600 m. — Cette dernière plante avait déjà été recueillie par MM. Marcailhou d'Aymeric (10 août 1891) dans la même région, près Ax-les-Thermes, à la fontaine du Clos-du-Diable, à une altitude de 2420 m.

L. Corbière.

Quelques espèces nouvelles pour le Nord-Ouest de la France.

1° *Fissidens osmundoides* Hedw.

J'ai récolté cette espèce le 28 mars dernier, à St Julien-le-Pauvre (Sarthe), dans un marécage dont l'altitude ne dépasse pas 130m. Elle croît à la base des touffes d'un carex qui forme des îlots dans le marécage.

Jusqu'ici le *Fissidens osmundoides* était considéré comme appartenant à la zone silvatique moyenne et à la zone subalpine. Or M. Cardot l'a observé il y a déjà longtemps dans les Ardennes, et plus récemment on l'a vu dans la Loire-Inférieure en plusieurs endroits. D'où il résulte que cette espèce s'accommode fort bien du climat de la zone silvatique inférieure; elle s'y montre même très vigoureuse et y fructifie parfaitement bien.

La plante de la Sarthe présente quelques différences avec la forme considérée comme type de l'espèce : les cellules des feuilles sont *subarrondies* et sont au moins 1/3 plus grandes

que celles des échantillons du n° 315 des *Musci galliæ*; la capsule est *généralement penchée* et non dressée. J'ajouterai que la coiffe n'est pas *mitriforme* comme il est dit dans le *Muscologia gallica*, mais bien cucullée, asymétrique, et plurilobée à la base (3-4 lobes) (1).

2° *Mnium marginatum* Pal. B.

Le *Mnium marginatum* qui n'a pas encore été signalé dans le nord et le nord-ouest de la France existe dans la forêt de Tancarville (Seine Inférieure), à une altitude inférieure à 20 mètres. Je l'ai vu là, sur un talus humide et ombragé, en compagnie du *Mnium stellare*, mais en petite quantité, alors que cette dernière espèce est au contraire abondante.

Nature du sol : craie marneuse.

3° *Lophocolea spicata* Tayl.

Cette intéressante hépatique est une nouveauté pour la France, et probablement pour l'Europe continentale. Jusqu'à ces derniers temps, on ne la connaissait que dans la Grande-Bretagne. Je l'ai trouvée dans la vallée de S[t] Aubin-Routot, non loin du Havre. Elle croît sur des cailloux de silex et à la base des troncs d'arbres de taille moyenne. Elle y fructifie.

Havre le 10 *novembre* 1894. THÉRIOT.

Notes bryologiques sur le canton d'Ax-les-Thermes (Ariège).

Les Phanérogames et les Cryptogames vasculaires du canton d'Ax-les-Thermes commencent à être bien connus grâce aux nombreuses excursions de MM. Marcailhou d'Ayméric, tous deux infatigables chercheurs. Il n'en est pas de même des Muscinées de cette riche région, qui ont été fort peu étudiées : MM. Jeanbernat et Renauld y ont seuls fait, à ma connaissance, quelques rares apparitions : aussi la liste des Mousses et Hépatiques est bientôt épuisée.

Je n'ai pas la prétention de donner toute la flore bryologique de ce pays : ce n'est pas dans quelques jours que l'on peut arriver à la connaissance d'une contrée si accidentée, où chaque repli de terrain peut révéler des surprises. Je veux simplement apporter ma faible part à faire mieux connaître ce petit coin de nos Pyrénées, si bien étudiées pour les environs des localités balnéaires fréquentées.

Ce travail aura du moins pour lui une qualité qui peut-être le fera accueillir favorablement : l'exactitude des rensei-

(1). Je tiens cette espèce à la disposition des bryologues qui voudront bien me la demander.

gnements, et l'étude consciencieuse des espèces énumérées, puis j'ose espérer qu'il aidera à préciser l'aire de dispersion de quelques espèces. Je citerai toutes celles que j'ai récoltées, aussi ne devra-t-on pas être surpris de rencontrer des plantes très communes.

Grâce à l'amabilité de mes compagnons d'excursion, M. l'abbé Sébille et M. Thériot, qui ont mis à ma disposition la liste de leurs récoltes, cette énumération sera un peu moins incomplète. Je dois aussi des remerciements à MM. Marcailhou d'Ayméric : ils m'ont communiqué la liste des mousses qu'ils ont récoltées dans leurs nombreuses courses, mousses sûrement déterminées par M. Corbière, dont personne, dans le monde botanique, n'ignore l'amabilité et la compétence.

Pour éviter des répétitions fatigantes, je citerai après chaque espèce, les différentes localités où elle a été rencontrée, et, pour rendre à chacun ce qui lui est dû, toute plante qui a échappé à mes recherches sera suivie du nom de celui de ces Messieurs qui me l'a indiquée.

..... Le lendemain de notre arrivée, nous quittons Ax de grand matin, pour nous engager dans la vallée de l'Ariège ou d'Orlu. La journée doit être pénible, il faut se mettre en route de bonne heure. Jusqu'à la forge d'Orlu (alt. 925^{m}), nous ne nous occupons guère des mousses : l'obscurité nous empêche de voir ces chères petites plantes; il faut aussi penser à se garantir contre un froid piquant qui nous promet une belle journée. Arrivés à la forge d'Orlu, nous quittons la voiture, pour nous enfoncer dans le bois des Salines, où le jour nous permet à peine la récolte de quelques mousses; puis nous atteignons le vallon de Gnoles, et enfin nous parvenons au lac de Naguilles (alt. 1854) but de notre excursion. Pendant que notre déjeuner se prépare, nous nous livrons à la pêche intéressante du si rare *Subularia aquatica* L.

Le jour suivant, 19 août, après un repos bien mérité, nous quittons Ax dans l'après-midi, pour atteindre, avant la nuit, la ferme de Montmija (alt. 1400^{m}), où nous devons établir notre gîte, afin de gagner de très grand matin le port de Paillères (alt. 2000^{m}) et tenter l'ascension de quelques prés voisins. Nous avions compté sans le mauvais temps, qui nous permit seulement l'exploration de la crête calcaire de Paillères. Nous regagnions Ax par le sarrat de Nogens (alt. 1975^{m}), l'étang de Rebenty (alt. 1745^{m}), les cols de Laoudari et del Pradel.

L'après-midi du 21 fut employée à faire une petite visite aux cascades du Casteler. Il fallait ménager nos forces pour nos deux derniers jours d'excursion qui devaient être fatigants.

Le 22, nous gagnons en voiture l'Hospitalet (alt. 1436^{m}) puis nous fouillons les rochers et les marécages qui se trouvent entre l'Hospitalet et le col de Puymaurens (alt. 1900^{m}), pour

nous rendre, en suivant la crête, à la mine (alt. 2140^{m}) où nous devons passer la nuit.

Le 23, nous nous dirigeons vers les sources de l'Ariège, en parcourant la crête frontière de l'Andorre, puis nous visitons le cap Mélène (alt. 2510^{m}), le mont Maya (alt. 2660^{m}), le vallon S^{t}-Joseph, la fontaine du Clos-del-Diable (alt. 2445^{m}), les prairies de la Soulane, et enfin l'Hospitalet.

Voici la liste des plantes qne nous avons récoltées dans ces trop rapides excursions.

MOUSSES.

Hypnum triquetrum L. — l'Hospitalet.
— *loreum* L. — Gnoles.
— *pyrenaicum* Spruce — Lac de Naguilles. (Marcail.)
— *umbratum* Ehr. — Gnoles. — Naguilles.
— *splendens* Hedw. — Bois des Salines.
— *stramineum* Dicks. — Rebenty. — Font Nègre.
— *Schreberi* Willd. — Gnoles (*forme robuste*).
— *cordifolium* Hedw. — Col de Puymaurens. (Marcail.)
— *cuspidatum* L. — Gnoles.
— *ochraceum* Turn. — l'Hospitalet. Gnoles. Le Castelet.
— *ochraceum* V. *uncinatum* Mild. — Paillères.
— — V. *flaccidum* Mild. — Torrent d'Orlu.
— *Goulardi* Sch. — Gnoles (Thér.).
— *arcticum* Somm. — Gnoles.
— *molle* Dicks. — Paillères. — Font Nègre.
— — V. *dilatatum* Boul. — Torrent d'Orlu. — *L'Hospitalet.*
— *palustre* L. — Gnoles.
— *molluscum* Hedw. — Gnoles. — Paillères. — L'Hospitalet.
— — V. *condensatum* Sch. — Paillères. — Puymaurens.
— — V. *Winteri* Boul. — Paillères.
— *cupressiforme* L. — (forme) L'Hospitalet.
— *patientiæ* Lindb. — Gnoles.
— *rugosum* Ehr. — Paillères.
— *commutatum* Hedw. — (type) — Gnoles. — L'Hospitalet.
— *falcatum* Brid. — Naguilles. — Rebenty. — Font Nègre.
— *irrigatum* Zett. — Gnoles.
— *sulcatum* Sch. — L'Hospitalet.
— *filicinum* L. — L'Hospitalet.
— *vernicosum* Lindb. — Route d'Espagne (Renauld).
— *uncinatum* Hedw. — Gnoles. — l'Hospitalet. — Font Nègre.

Hypnum — V. *plumosum* Sch. Puymaurens.
— *fluitans* L. —Font Nègre.
— — V. *pinnatum* Boul. — Naguilles.
— — V. *gracile* Boul. — Rebenty (Thér.)
— — V. *stenophyllum* Sch. — Gnoles (Thér.)
— *stellatum* Sch. — Gnoles. L'Hospitalet.
— — V. *protensum* Sch. — L'Hospitalet.
— *chrysophyllum* Brid. V. *tenellum* B. E. L'Hospitalet.
— *fluviatile* Sw. — Le Castelet (Thér.) — L'Hospitalet.
— *subtile* Hoffm. — Gnoles (Séb.).
— *undulatum* L. — Gnoles.
— *denticulatum* L. — Gnoles.
— *pulchellum* Dicks. — Pic de Sérembarc. (Marcail.)
— *alopecurum* L. — Le Castelet. (Thér.)
— *rusciforme* Weis, V. *inundatum*. (Marcail.)
— *striatum* Schr. — Forges d'Orlu. (Marcail.)
— *rivulare* Bruch. — Paillères. (Thér.)
— *populeum* Hedw. — l'Hospitalet.
— *velutinum* L. — l'Hospitalet. — Gnoles.
— *plumosum* Sw. — Gnoles. — Paillères. — L'Hospitalet.
— *albicans* Neck. — Gnoles.
Isothecium sericeum Spruce. — Bois de Salines.
— *striatum* Spruce. — l'Hospitalet.
myurum Brid., V. *robustum* B. E. — L'Hospitalet.
Cylindrothecium concinnum Sch. — Fontaine du Moulinas (Marcail.)
Climacium dendroides Web. — Mérens. — Puymaurens.
Thyidium tamariscinum B.E. — Gnoles.
— *recognitum* Lindd. — Gnoles.
— *abietinum* B.E. — Gnoles. — L'Hospitalet.
Heterocladium squarrosulum Lind. — Puymaurens. — Font Nègre.
— *heteropterum* B.E. — Vallée St-Joseph.
Pseudoleskea atrovirens B. E, — Gnoles. — Paillères. — L'Hospitalet. — Font Nègre.
— *catenulata* B.E. — Paillères. (Séb.)
— *attenuata* Hedw. — Le Castelet.
Leskea nervosa Myr. — Ascore. — L'Hospitalet.
— *polycarpa* Ehr., V. *paludosa*. — Font Nègre.
Myurella julacea B.E. — Paillères. — L'Hospitalet.
Pterogynandrum filiforme Hedw. — Gnoles. — Ascou. — L'Hospitalet.
— — V. *heteropterum* Sch. — L'Hospitalet.
Antitrichia curtipendula Brid. — Gnoles. (Thér.)

A suivre. RÉCHIN.

Bibliographie.

T. Husnot. — *Muscologia gallica*, 14e et dernière livraison, pp. 413-460 et pl. 116-125.

Cette dernière livraison contient les espèces suivantes : Hypnum dilatatum et alpinum, H. norvegicum, H. arcticum et Goulardi, H. micans, H. turgescens, H. cordifolium, H. Richardsoni. H. giganteum, H. sarmentosum, H. stramineum, H. trifarium, H. cuspidatum, H. Schreberi, H. purum. Hylocomium splendens, H. umbratum, H. pyrenaicum, H. brevirostre, H. triquetrum, H. squarrosum, H. loreum. Orthothecium Durieui. Myurium Hebridarum. Brachythecium Payotianum. Hypnum curvicaule. Rhabdoweisia crenulata. Dicranum hyperboreum, D. neglectum. Fissidens exiguus, F. minutulus, F. Welwitschii, Blindia trichodes. Ceratodon dimorphus. Pottia littoralis. Trichostomum Warnstorfii. Desmatodon Gasilieni. Cryphæa Lamyana.

G. Paris. — *Index bryologicus* sive enumeratio muscorum hujusque cognitorum adjunctis synonymia distributioneque geographica locupletissimis. — Pars I, gr. in-8 de 324, 1894. Paris, librairie Paul Klincksieck, 12 fr. 50. — Sera publié en cinq fascicules de 220 p. chacun et du prix de 12 fr. 50. L'achat du fascicule I oblige pour la suite. Librairie *Paul Klincksieck*, rue des Ecoles 52, Paris.

Le *Genera* et *Species Muscorum*, plus connu sous le nom de *Adumbrationes*, de *Jæger* et *Sauerbeck*, ouvrage peu commode et incomplet, mais le seul qui ait jamais été publié, n'est plus à la hauteur de la science actuelle; on ne peut plus, du reste, se le procurer que difficilement. M. le général Paris, qualifié par de longues études spéciales, a entrepris de publier un nouvel *Index*, complet jusqu'à nos jours, dépassant quatre fois en étendue celui de *Jæger* et *Sauerbeck*.

En voici le plan :

D'abord, la biographie propre à chaque nom d'espèce ou de variété admis ; ce nom est suivi autant que possible, de tous les synonymes qui lui ont été affectés, avec indication des divergences qui peuvent exister entre tel ou tel bryologue au sujet de cette affectation, de l'inflorescence et du substratum — toutes les fois que les auteurs les ont fait connaître et que l'herbier de l'auteur a permis de les indiquer — d'une distribution géographique très complète, de tous les grands Exsiccata, sans parler des renvois, en note, aux ouvrages qui ont discuté telle ou telle espèce litigieuse.

La Société Linnéenne de Bordeaux a bien voulu se charger d'éditer cet important ouvrage, dont le libraire P. Klincksieck a acheté tous les tirages à part.

V. Schiffner. — *Revision der Gattungen Bryopteris, Thysananthus, Ptychanthus*, etc., im Herbarium des Berliner Museums (Hedwigia, 1894, pp. 170-189 et pl. 7-9).

La plupart des espèces citées dans ce mémoire sont accompagnées de notes ou de descriptions. Les planches contiennent: *Acrolejeunea Wichuræ* Schiff., *A. torulosa* L. et L., *A. ustulata* Tayl., *Brachiolejeunea Gottschei* Schiff., *B. Chinantlana* Gotts.

P. Clerbois et A. Mansion. — Découverte du *Phascum Floerkeanum* en Belgique (*Bulletin de la Soc. Bot. de Belgique*, 1893, pp. 44-51).

Au sujet de cette découverte les auteurs étudient plusieurs phascacées et concluent que les genres *Microbryum* et *Sphærangium* de Schimper doivent être réunis au genre *Phascum*.

F. Stephani. — *Hepaticarum species novæ* VI (Hedwigia, 1894, n°3, pp. 137-169).

Continuant ses études sur les hépatiques exotiques, M. Stephani décrit dans ce numéro un grand nombre d'espèces nouvelles du genre Frullania.

A. Bottini. — *Note di Briologia Italiana* (Nuovo Giornale Botanico Italiano, 1894, pp. 249-258).

Contient des Catalogues de Mousses récoltées dans la Marche, les Abruzzes, à Gargano et en Calabre.

Nouvelles.

F. Renauld et J. Cardot. — *Musci Americae septentrionalis exsiccati*. — Le quatrième fascicule de cette collection, comprenant les nos 151 à 200, plus 13 nos bis, vient d'être distribué aux souscripteurs; il est accompagné d'une notice autographiée de 18 pages, contenant des observations sur 43 espèces des deux premières centuries. — Le cinquième fascicule sera mis en distribution l'année prochaine.

Il reste à vendre un seul exemplaire du quatrième fascicule prix : 15 fr., avec la notice autographiée. Il reste aussi un certain nombre de nos des trois premiers fascicules (environ 80 ou 90) ; prix : 2 fr. les 10. — S'adresser à M. *J. Cardot*, à Stenay (Meuse.)

M, l'ingénieur Egidio Corti (Via Vittoria, 63, à Milan, Italie) désire échanger des mousses du nord et du midi de l'Italie contre des mousses de France.

ERRATA

Page 7, ligne 6 : au lieu de *sur toutes les formes*, il faut lire : et *toutes* les formes.

P. 9, ligne 37 : au lieu de *oblongue* lisez : *oblongues*

P. 10, ligne 30 : au lieu de *forme* lisez : *forment*.

P. 15, ligne 21 : au lieu de *détermination* lisez : *dénomination*.

TABLE DES MATIÈRES DE LA 21e ANNÉE (1894)

PAR NOMS D'AUTEUR

Cardot. — Bibliographie 27
Cheney. — Eustichia norvegica 76
Corbière. — Didymodon Therioti 88
Culmann. — Hypnum lycopodioides et Wilsoni 19
Douin. — Liste des hépatiques d'Eure-et-Loir 55
Du Colombier. — Mousses des environs d'Orléans 59
Errata 15, 16, 96
Gasilien. — Mousses nouvelles de l'Auvergne 22
— — Promenades bryologiques aux env. de St-Omer 71
Geheeb. — Musci frondosi in monte Pangerango insulæ Javæ 81
Gravet. — Note sur les Harpidies de Belgique 50
Guinet. — Récoltes bryologiques aux env. de Genève 68
Husnot. — Bibliographie 15, 31, 44, 61, 63, 78, 94
Jeanpert. — Mousses des env. de Paris 41
Kindberg. — The European and North American Polytrichaceæ. 33
Lejolis. — Bibliographie 62, 77
— — La nomenclature des hépatiques 65
Liste des bryologues (2e supplément) 1
Nécrologie 46, 64, 80
Nouvelles 16, 32, 48, 64, 80, 95
Philibert. — Bryum leptocercis 86
— — Philonotis nouvelles ou critiques 2
De Poli. — Bibliographie 28
Réchin. — Notes bryologiques sur le canton d'Ax (Ariège) 89
Stephani. — Enumération des hépatiques du Japon de l'abbé Faurie 25
— — La nomenclature des hépatiques 49
Venturi. — Desmatodon Gasilieni 75
— — Thyidium ou Thuidium 17

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

N° 1 22e Année 1895

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français, en latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 1

Liste des Bryologues (3e supplément). — Le Mnium lycopodioïdes et les espèces voisines. Philibert. — Notes bryologiques sur le canton d'Ax-les-Thermes, dép. de l'Ariège (suite). Réchin. — Nouvelles.

Liste des Bryologues du monde (3e supplément) (1).

1° *Additions.*

K. Loitlesberger, stella matutina, Feldkirch, Voralberg (Autriche).

M. Pétersi, Déva (Hongrie).

L'abbé Bellenoue, à Bon-Secours, Chartres (Eure-et-Loir).

F. Brachet, instituteur, à Val-des-Prés (Hautes-Alpes).

H. Brochon, avocat, rue Vital Carles, 22, Bordeaux.

A. Crozals, cours Balguerie, 21, Bordeaux.

Dismier, avenue Beaurepaire, St-Maure (Seine).

Faure jeune, horticulteur, avenue de l'Esplanade, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

A. Froger, pharmacien, rue du Temple, 2, La Rochelle (Charente-Inférieure).

L'abbé Richard, vicaire, Vibraye (Sarthe).

F. Jameson, Saxonburg Lodge, Frant, Sussex (Angleterre).

J.-J. Marshall, pharmaceutical chemist, Market Weighton, Yorkshire (Angleterre).

Ing. Egidio Corti, via Vittoria, 63, Milano (Italie).

G. Brower, the Cascadilla school, Ithaca, New-York (États-Unis d'Amérique).

Riley, secretary of University of Wisconsin, Madison (Etats-Unis d'Amérique).

L'abbé Faurie, missionnaire, Hakodaté (Japon).

2° *Changements.*

De Bergevin, boulevard d'Argenson, 38 *bis*, Neuilly-sur-Seine (Seine).

(1) La liste a été publiée dans le n° 2 de 1889, le premier supplément dans le n° 1 de 1892 et le 2e supplément dans le n° 1 de 1894.

Billiet, percepteur, rue Morel-Ladeuil, 1, Clermont-Ferrand.

L. Brevière, conservateur des hypothèques, Ambert (Puy-de-Dôme).

L. Debat, place Carnot, 7, Lyon.

J. Douin, professeur au lycée, St-Vincent près Chartres.

Dumas-Damon, rue Fontgiève, 12, Clermont-Ferrand.

L'abbé Mézière, curé de Champaissant par St-Cosmes-de-Vair (Sarthe).

E. Monguillon, instituteur, Ste-Sabine par Conlie (Sarthe).

Max Fleischer, via Sistina, 75 D, Roma (Italie).

W. Arnell, lektor, Gefle (Suède).

J. Amann, pharmacien, Lausanne (Suisse).

Conti Pasquale, via Carlo Battaglini, Lugano, Tessin (Suisse), et à Genève, rue des Tranchées, 3.

J. M. Holzinger, Winona, Minnesota (Etats-Unis d'Amérique).

Le Mnium lycopodioïdes et les espèces voisines.

Le Mnium lycopodioïdes *Hooker* est demeuré jusqu'ici assez problématique. Etabli en 1826 par W. Hooker et Schwægrichen, sur des échantillons récoltés par Wallich, dans le Népaul, découvert par Schimper, en 1843, au pied du mont Gamskaar, dans le Saltzburg, et signalé depuis dans plusieurs autres localités européennes, il semble avoir été souvent méconnu ou confondu avec d'autres plantes du même genre; l'espèce paraissait encore douteuse à Lindberg, en 1879 (Musci scandinavici, p. 14), plusieurs auteurs la considèrent aujourd'hui comme une simple variété du Mnium orthorrhynchum.

Je l'avais recueilli en 1869, aux Plans, au-dessus de Bex, vers 1,100 mètres d'altitude; mes échantillons avaient été déterminés par Schimper lui-même; mais les fruits étaient trop avancés et se prêtaient mal à l'observation. Je l'ai retrouvé pendant ce dernier été au même endroit, cette fois en très bon état; quelques-unes des capsules venaient de s'ouvrir, les autres étaient encore pourvues de leur opercule; j'ai pu ainsi l'étudier sur place et constater d'une manière précise les caractères qui le séparent des espèces voisines.

Il diffère d'abord du Mnium orthorrhynchum par l'époque de sa fructification : ses capsules mûrissent dans le courant de juin, tandis que celles du Mnium orthorrhynchum, qui croît en abondance tout au près et dans des conditions identiques, n'arrivent à maturité que vers le milieu du mois d'août, et même plus tard encore dans les régions un peu plus élevées, par exemple, dans la vallée de Nant, entre 12

et 1,300 mètres. Dans la récolte que j'avais faite aux Plans, le 30 juin 1869, les deux espèces se trouvaient quelquefois mêlées ; mais le Mnium lycopodioïdes se reconnaissait au premier coup d'œil à ses grandes capsules vides et béantes, tandis que celles du Mnium orthorrhynchum, plus courtes et surtout beaucoup plus étroites, étaient toutes operculées et bien éloignées encore du moment de la sporose.

D'ailleurs, même indépendamment de leurs fruits, les plantes de ces deux espèces n'ont pas le même aspect. Celles du Mnium lycopodioïdes sont d'une taille plus élevée, atteignant jusqu'à 5 ou 6 centimètres, plus vertes; elles forment des toufles plus lâches, plus gonflées à létat humide, plus irrégulierement crispées et moins tenaces à l'état sec. Les plantes mâles se terminent par des rosettes plus larges; les folioles du périgone plus écartées et moins obtuses atteignent 4 et quelquefois 5 millimètres sur 2^{mm} à 2^{mm} 1/2; dans la partie supérieure, elles sont mollement, mais régulièrement acuminées en une pointe; chez le Mnium orthorrhynchum, ces même folioles, plus courtes et relativement plus larges, présentent souvent à leur extrémité un contour arrondi et brusquement mucroné.

Les plantes fertiles, très différentes des plantes mâles, comme il arrive généralement dans ce groupe, ne portent dans leur moitié inférieure que des feuilles très courtes et à peu près entières; dans la moitié supérieure, les feuilles deviennent progressivement plus longues, tout en restant assez éloignées les unes des autres ; les moyennes mesurent de 3 à 4 millimètres sur une largeur de 1^{mm} à 1^{mm} 1/4 ; celles du périchèze, plus étroites et plus acuminées, atteignent souvent 5^{mm}. Ces feuilles sont en général longuement décurrentes et munies sur tout leur contour, excepté dans le 1/5 inférieur, de dents géminées et très aigües; elles se terminent par une pointe saillante. Leur tissu est formé, de même que chez les plantes mâles, de cellules hexagonales beaucoup plus grandes que celles du Mnium orthorrhynchum, mesurant dans la partie moyenne et supérieure du limbe environ 25 μ en diamètre; leur dimension d'ailleurs n'est pas toujours constante; elles atteignent quelquefois jusqu'à 30 μ, et descendent aussi par places jusqu'à 20 μ. Chez le Mnium orthorrhynchum ces mêmes cellules ne mesurent guère en moyenne que 15 ou au plus 17 μ; chez certaines variétés elles n'ont plus que 12 μ en diamètre. L'épaisseur de leurs parois paraît assez variable; dans les feuilles dont la couleur est bien verte, ce qui est le plus fréquent, les parois cellulaires sont minces, et elles le paraissent encore davantage lorsque la plante vieillit; chez d'autres individus dont l'aspect tend à devenir jaunâtre, elles sont plus épaisses, et quelquefois alors

renflées vers les angles ; à l'état jeune le tissu est toujours obscurci par de gros grains de chlorophylle. La marge très épaisse est formée de deux rangées de cellules fortement colorées et linéaires sur deux ou le plus souvent sur trois couches. La nervure, presque aussi épaisse que large, atteint la base ou le sommet de la pointe; elle est souvent pâle, du moins dans les plantes vertes, et dans tous les cas moins colorée que celle du Mnium orthorrhynchum.

Pédicelle long de 2 à 3 centimètres, pâle dans toute son étendue, mince, souvent sinueux, arqué vers son sommet. La capsule horizontale ou un peu penchée, longue de 5 à 6 millimètres sous l'opercule et large de 1mm 1/4 à 1mm 1/2 ; se rétrécit graduellement vers sa base en un col long de plus d'un millimètre, et s'infléchit en même temps dans la partie correspondant à ce col en une courbure qui se continue insensiblement avec celle du pédicelle. Chez le Mnium orthorrhynchum les choses se passent tout autrement : là le pédicelle ordinairement bien rouge, plus court, plus épais et plus raide, se sépare nettement de la capsule avec laquelle il fait un coude toujours bien tranché; celle-ci tout à fait droite, régulière, se termine brusquement à sa base par un col généralement court, de moitié plus étroit que le sporange, dont il continue, sans aucune trace de courbure, la direction rectiligne ; à l'état jeune, elle est ordinairement obliquement dressée ou horizontale, mais après la sporose elle devient souvent pendante. Chez certaines variétés elle est assez longue, mesurant jusqu'à 4mm sous l'opercule, et régulièrement cylindrique, son côté supérieur restant absolument rectiligne ; chez d'autres elle est plus courte, ovale et un peu renflée; ses deux faces sont alors légérement ou également convexes, au lieu que chez le Mnium lycopodioïdes la face supérieure présente ordinairement une convexité assez prononcée, et l'inférieure une concavité correspondante. La couleur n'est pas d'ailleurs la même ; d'un gris jaunâtre constamment très clair chez le M. lycopodioïdes, elle est toujours beaucoup plus foncée chez le Mnium orthorrhynchum, où elle paraît d'un vert sombre à l'état jeune, et devient fauve, brune ou rougeâtre à la maturité. L'ensemble de ces détails donne aux fruits de ces deux espèces un aspect très différent.

L'opercule du Mnium lycopodioïdes, conique à sa base, se termine par un bec long et mince, presque toujours recourbé obliquement ; il a exactement la même teinte que la capsule, mais il en est séparé par une zône circulaire orangée. Cette zône, correspondant à l'anneau, est encore bien plus saillante et bien plus large chez le Mnium orthorrhynchum; elle y prend un aspect noirâtre, qui peut

faire reconnaître à première vue les fruits de cette plante. Cette ceinture colorée est formée principalement par les parois extérieures des cellules annulaires, et en partie par celles du bord de la capsule qui se colorent aussi sur une étendue plus ou moins grande. Chez le Mnium orthorrhynchum l'anneau est tres large, mesurant, quand il est isolé, 15 à 16 centièmes de millimètre en hauteur; il est composé de trois rangées de cellules; celles du milieu, irrégulièrement carrées ou hexagonales, sont teintes en rouge sur toute leur surface extérieure; les deux autres rangées ne sont colorées au contraire que sur la petite portion de leur hauteur qui demeure superficielle; à partir de là elles se prolongent intérieurement, l'une venant se cacher sous les bords amincis de l'opercule, l'autre se logeant dans une petite rainure creusée dans le bord capsulaire; les cellules de la rangée supérieure forment des rectangles allongés, à parois hyalines, remplis d'une matière verdâtre et granuleuse qui les rend opaques; celles de la rangée inférieure semblables par leur structure et leur forme, sont seulement de moitié plus courtes; les parties superficielles et colorées de ces deux rangées, jointes à la rangée médiane, qui est toute extérieure, rendent ainsi l'anneau rouge brun vers son milieu sur une grande largeur. Chez le Mnium lycopodioïdes l'anneau plus étroit, ne mesure que 10 à 11 centièmes de millimètre; il ne montre guère que deux rangées de cellules, composées chacune d'une portion extérieure orangée, et d'une portion hyaline ou légèrement teintée de vert, recouverte d'un côté par les bords de l'opercule et de l'autre par ceux de l'exoderme, la rangée médiane manque presque complètement ou n'est représentée par places que par quelques cellules isolées. La bande colorée reste ainsi beaucoup plus étroite; elle est d'ailleurs d'une teinte très différente, orangée claire; les cellules en partie colorées et en plus grande partie hyalines qui touchent à l'opercule sont assez développées, quoique un peu moins que dans l'espèce voisine; de forme largement oblongue, elles se gonflent considérablement par l'humidité après la sporose et se séparent ainsi plus facilement les unes des autres; les cellules de la rangée inférieure qui touche à la capsule sont au contraire très courtes, de forme généralement arrondie, aussi larges ou plus larges que hautes. Cette différence de l'anneau, qui est très caractéristique, se lie à une légère différence du bord capsulaire, qui est inégal et comme crénelé chez le Mnium orthorrhynchum, tandis qu'il est presque lisse ou faiblement sinueux chez le M. lycopodioïdes.

Mais le tissu de l'exoderme présente surtout des différences essentielles. Chez le Mnium lycopodioïdes, il est

beaucoup plus mince et composé de cellules beaucoup plus grandes; ces cellules sont assez inégales; les unes forment des rectangles irréguliers mesurant jusqu'à 12 centièmes de millimètre en longueur sur une largeur de 4 à 5 centièmes; les autres à peu près hexagonales ont en largeur de $0^{mm},05$ à $0^{mm},06$ avec une longueur égale ou un peu plus grande. Chez le Mnium orthorrhynchum l'enveloppe de la capsule est épaisse et ferme, et les cellules, plus généralement hexagonales, ne mesurent guère que 30 à 35 μ en diamètre; quelques-unes en petit nombre atteignent 60 μ en longueur sur une largeur de 25 à 30 μ. Vers le col les cellules deviennent plus petites dans les deux espèces, mais en conservant entre elles à peu près les mêmes proportions. C'est seulement dans cette région du col que se trouvent les stomates, toujours profondément enfoncés dans le tissu, et visibles seulement à travers une fente plus ou moins ouverte. Chez le Mnium orthorrhynchum cette fente est ordinairement plus large et plus arrondie, et permet ainsi de distinguer assez aisément une portion du cercle stomatique avec son ostiole allongé. Chez le Mnium lycopodioïdes la fente devient très étroite, verticale et irrégulièrement linéaire, de telle sorte que l'on aperçoit rarement l'ostiole, et souvent même les cellules de l'exoderme qui recouvrent le stomate sont tellement rapprochées qu'il devient à peu près invisible.

Les différences du péristome sont peu saillantes. Chez les deux espèces les dents sont pâles, tranchant par leur teinte d'un blanc grisâtre sur celle du péristome interne, qui est orangé. Seulement chez le Mnium orthorrhychum elles tendent à passer au jaune et même plus tard au brun, et l'endostome est aussi plus foncé; chez le Mnium lycopodioïdes leur teinte est plutôt d'un gris bleuâtre, et celle de la membrane interne d'un orangé clair. Dans les échantillons de cette espèce récoltés aux Plans les dents mesurent en longueur de $0^{mm},50$ à $0^{mm},65$, et leurs articulations ventrales, éloignées les unes des autres, sont peu nombreuses, 18 à 20 dans certaines capsules, 20 à 22 chez d'autres, rarement de 22 à 24. Chez le Mnium orthorrhynchum la hauteur des dents et le nombre de leurs articles n'ont rien de fixe; il y a des variétés où il ne dépasse guère 24, mais plus fréquemment il s'élève à 30, et même à 35; une seule particularité semble constante: les lamelles sont toujours plus rapprochées et plus serrées que dans l'espèce voisine. Chez tous les deux les processus du péristome interne sont percés de fenêtres plus ou moins larges, qui tantôt sont complètement ouvertes sur la ligne médiane, et tantôt sont partagées sur cette ligne par des cloisons verticales plus ou moins étroites; ces cloisons dépendent quelquefois

de la lame ventrale de l'endostome, mais souvent aussi elles paraissent déterminées par la carène dorsale, qui est mince et plus ou moins fragile; dans d'autres capsules on observe sur toute la largeur de chaque processus deux ou trois rangées verticales de trous étroits, et la carène est alors entière. Mais ces particularités ne m'ont paru constantes ni dans l'une ni dans l'autre espèce; elles varient même dans des capsules provenant des mêmes touffes.

La dimension des spores ne semble pas non plus pouvoir contribuer à distinguer ces deux espèces. Schimper dit, il est vrai (Synopsis, p. 483 et 485), que chez le Mnium orthorrhynchum elles sont deux fois plus grosses que chez le Mnium serratum et le Mnium lycopodioïdes, égalant 4 centièmes de millimètre. Cette assertion, fondée probablement sur des observations incomplètes, n'a été confirmée par aucun des auteurs venus après lui. J'ai mesuré le diamètre des spores dans un grand nombre de capsules du Mnium lycopodioïdes des Plans, et aussi dans l'une de celles que Schimper lui même avait récoltées dans les montagnes de Saltzburg ; il m'a paru osciller généralement entre 25 et 30 μ, plus souvent rapproché de 30, atteignant quelquefois 35 μ. Chez le Mnium orthorrhynchum elles varient davantage. J'ai étudié à ce point de vue de nombreux exemplaires, provenant de localités très diverses et assez différents les uns des autres par les détails de leur structure ; chez la plupart de ces variétés j'ai trouvé la dimension des spores peu différente de celles du Mnium lycopodioïdes. Dans quelques échantillons leur diamètre descend à 20 ou 25 μ en moyenne ; chez le plus grand nombre il oscille entre 25 et 30, s'élevant de temps en temps à 35. Je n'ai observé les grandes dimensions indiquées par Schimper que sur des échantillons récoltés à Frénières au dessus de Bex vers 900 mètres d'altitude ; là j'ai trouvé des spores atteignant ou même dépassant en diamètre 40 μ ; mais j'ai constaté en même temps chez cette forme un fait singulier : les spores d'une même capsule étaient constamment très inégales entre elles ; les plus grosses, en assez grande quantité, mesuraient de 40 à 45 μ ; d'autres aussi nombreuses ou même plus nombreuses descendaient à 35 ou 30 ; quelques autres enfin ne mesuraient plus que 20 μ, ces dernières présentant assez souvent la figure d'un tétraèdre. Dans toutes les capsules de cette variété que j'ai examinées j'ai constaté des spores passant ainsi par tous les degrés de grandeur entre 4 centièmes et 2 centièmes de millimètre. Ce fait n'est pas d'ailleurs isolé ; je l'avais déjà observé dans d'autres genres de mousses, particulièrement dans le genre Bryum. Parmi les nombreuses variétés du Bryum pallens on en rencontre plusieurs qui présentent

cette particularité, et même à un degré encore plus saillant. Elle parait surtout fréquente chez les formes de cette espèce où le péristome est dépourvu de cils et qu'on a rapprochées, le plus souvent sans beaucoup de raisons, du Bryum fallax de Milde; ce dernier d'ailleurs, dont j'ai pu examiner des échantillons récoltés près de Breslau par Milde lui-même, ne présente pas ce caractère : j'ai toujours trouvé ses spores à peu près égales entre elles. C'est chez une forme de cette espèce récoltée dans l'ile d'Aland par M. Bomansson que cette inégalité des spores m'a paru le plus remarquable. Dans les échantillons de cette forme, recueillis d'ailleurs à diverses époques et sur des points assez éloignés les uns des autres, presque toutes les capsules contenaient en même temps des spores mesurant de 40 à 45 μ, quelques-unes même atteignant plus de 50 μ en diamètre, d'autres un peu plus nombreuses ne mesurant plus que 30 à 35 μ, d'autres de 20 à 25, et ainsi tous les degrés de grosseur intermédiaires jusqu'à 15 et même 12 μ ; les plus petites ordinairement tétraédriques avec trois plis sur une de leurs faces, tandis que les plus grosses et les moyennes étaient régulièrement sphériques ou ovoïdes ; toutes ces spores de dimensions diverses mêlées d'ailleurs dans chaque capsule en toutes sortes de proportions. Au premier abord, après avoir constaté ce fait, j'ai été tenté de le considérer comme annonçant une espèce distincte, mais ayant étudié ensuite à ce point de vue d'autres variétés du Bryum pallens provenant de nombreuses localités des Alpes et des Pyrénées, j'ai retrouvé cette même particularité chez plusieurs de ces formes qui d'ailleurs, par les autres détails de leur structure, ne semblaient en aucune façon se rapprocher de celle d'Aland. Ce phénomène, dont la cause paraît difficile à expliquer, ne doit donc pas conduire à séparer les formes où il se rencontre de celles qui leur ressemblent par leurs autres caractères.

En résumé, la dimension des spores ne peut pas servir à distinguer le Mnium lycopodioïdes du Mnium orthorrhynchum ; les véritables différences qui le caractérisent se réduisent aux points suivants :

1° Fructification plus précoce ;

2° Plantes plus hautes et plus vertes, en touffes moins serrées, garnies de feuilles plus écartées ;

3° Feuilles plus allongées, plus décurrentes, dentées sur presque tout leur contour, à tissu formé de cellules deux fois plus grandes ;

4° Pédicelle plus long, plus pâle et plus mince ;

5° Capsule plus grande et surtout plus large, d'une couleur plus claire, courbée dans la région du col ;

6° Exoderme plus mince, formé de cellules de dimensions au moins doubles;

7° Anneau plus étroit, composé de cellules moins nombreuses et moins allongées, déterminant au point de jonction de la capsule et de l'opercule une zône colorée moins large, d'un orangé clair, et nullement noirâtre.

J'ai trouvé ces caractères très constants chez les nombreux individus de la forme des Plans que j'ai analysés. Les exemplaires originaux récoltés par Schimper au pied du mont Gamskaar, que M. Husnot a bien voulu me communiquer, leur sont rigoureusement semblables sous tous ces rapports; l'aspect est d'ailleurs absolument identique. Il en est de même des échantillons récoltés par le docteur Schwartz sur le Pichapper près de Mittersill, qui ont été publiés dans la collection Rabenhorst. Schimper déclare d'ailleurs que ses exemplaires concordent exactement avec ceux de Wallich. C'est donc bien la même plante qui croît au pied de l'Himalaya et dans nos Alpes. Elle paraît d'ailleurs être partout rare. Le Mnium orthorrhynchum est très répandu dans toute la région des Alpes Vaudoises, et il y fructifie abondamment. Je l'ai observé presque au niveau du lac Léman, dans les gorges du Chauderon à Montreux, et à partir de là à toutes les altitudes, jusqu'à plus de 1,500 mètres. Je l'ai trouvé aussi, quoique un peu moins fréquent, dans les Alpes du Valais, à Evolène, dans le val d'Hérens, au-dessus de Vissoie dans le val d'Anniviers, à Louèche-les-Bains. Il présente dans ces diverses localités de nombreuses variétés, qui ne m'ont pas paru d'ailleurs s'éloigner les unes des autres par des différences bien importantes. Le Mnium lycopodioïdes, facilement reconnaissable à son aspect, n'a été rencontré au contraire dans toute cette région que sur un seul point, sur un grand rocher adossé à un vieux tilleul dans la forêt qui s'étend du hameau des Plans au pont de Nant. C'est là que je l'avais récolté en 1869; c'est exactement au même endroit que je l'ai retrouvé le 4 juillet 1894. Je l'ai vainement cherché dans tous les lieux voisins, et dans toutes les autres stations de ces Alpes que j'ai souvent explorées. Je ne l'ai rencontré nulle part ailleurs, excepté une seule fois dans les Alpes-Maritimes, au-dessus de St-Martin-Lantosque, sur les bords du Borréon, à une altitude de 16 à 1,700 mètres. Les exemplaires que j'ai rapportés de cette station étaient très bien caractérisés par leur taille encore plus haute que dans ceux des Plans, par leurs larges capsules très longuement pédicellées, par les rosettes très développées de leurs fleurs mâles, par la couleur verte ou le tissu de leurs feuilles; malheureusement les fruits récoltés le 1er septembre, étaient beaucoup trop vieux; les

dents m'ont paru ordinairement plus longues que dans la forme des Plans et composées d'articles un peu plus nombreux, mais du reste de même structure et de même teinte ; le tissus de l'exoderme est aussi le même.

En définitive, le Mnium lycopodioïdes me paraît séparé par des différences assez précises ou assez fixes du Mnium orthorrhynchum. J'insisterai moins longtemps sur les caractères qui le distinguent des autres espèces voisines. Le Mnium riparium est évidemment celui qui s'en rapproche le plus : la couleur, le tissu des feuilles et de l'exoderme, la teinte du pédicelle, de la capsule et de l'anneau diffèrent à peine, de telle sorte qu'on croirait au premier abord être en présence d'une reproduction en petit du Mnium lycopodioïdes, et l'on s'explique comment Lindberg était disposé à les réunir. Cependant, en l'examinant de plus pres, on reconnaît que le Mnium riparium ne se distingue pas seulement par les dimensions beaucoup moindres de toutes ses parties, mais aussi par plusieurs détails de structure très notables ; ses feuilles ovales-elliptiques, à peine acuminées vers le périchèze, beaucoup moins décurrentes, et souvent brusquement arrondies à leur base, sont garnies de dents moins rapprochées et plus obtuses ; la capsule, étroitement oblongue cylindrique, égalant seulement de 2 à 3 millimètres avec un diamètre de $0^{mm},80$, régulière et nullement courbée dans la région du col, fait un coude brusque avec le pédicelle, qui est court et jamais arqué ; l'anneau large montre toujours au moins trois rangées de cellules orangées qui forment un réseau très apparent ; celles de la rangée médiane ovales-arrondies, à parois épaisses et très colorées, sont toujours bien développées, et souvent même on observe par places une quatrième rangée de cellules semblables qui vient s'y ajouter. Le péristome est surtout différent ; les dents sont d'une couleur fauve au moins aussi foncée que celle de l'exostome, et devenant même plus foncée avec l'âge ; moins longues que celles du Mnium lycopodioïdes ou les égalant à peine, elles sont composées d'articulations beaucoup plus nombreuses, 33 à 35, et ainsi beaucoup plus serrées et plus étroites.

Par plusieurs de ces caractères le Mnium riparium tend à se rapprocher du Mnium serratum, auquel quelques bryologues l'ont rattaché. Mais ce dernier, outre la différence essentielle qui résulte de son inflorescence synoïque, se distingue de toutes les espèces du groupe par la forme brièvement ovale de sa capsule, et surtout par la couleur de son exostome, qui prend de bonne heure une teinte rouge-brun, beaucoup plus foncée que celle du péristome interne. Son anneau est d'ailleurs le plus simple de tous, composé

uniquement de deux rangées de cellules, colorées chacune sur une petite partie de leur hauteur.

Reste, parmi les espèces européennes, le Mnium inclinatum *Lindberg*, qui semble s'éloigner du Mnium orthorrhynchum en sens inverse du Mnium lycopodioïdes. Je n'ai pu voir jusqu'ici aucun exemplaire authentique de cette plante, mais j'ai récolté dans les Alpes-Maritimes, au-dessus de St-Martin-Lantosque, une forme qui paraît s'en rapprocher singulièrement, si elle ne lui est pas identique. Je reviendrai plus tard sur cette espèce.

Aix, le 28 novembre 1894.

H. PHILIBERT.

Notes bryologiques sur le canton d'Ax-les-Thermes (Ariège) (*Suite*).

Fontinalis antipyretica L. — Le Castelet.
— *squamosa* L. — Gnoles. Ascou. Le Castelet. L'Hospitalet.
— — V. *latifolia*. — Paillières. Le Castelet.
Polytrichum commune L. — Lac de Naguilles (Marcail.).
— *formosum* Hedw. — Plateau de Paillades (Marcail.).
— *juniperinum* Willd. — Paillières.
— — V. *alpinum* B. E. — L'Ortafa (Thér.).
— *strictum* Bank. — Estagnole de Pinouse (Marcail.).
— *piliferum* Schp. — Gnoles.
Pogonatum alpinum Rœhl. — Gnoles. Puymaurens.
— *urnigerum* Rœhl. — Gnoles. Ascou. Puymaurens.
— f. *major* B. — L'Hospitalet. Puymaurens.
— — V. *crassum* Sch. — Paillères.
— *aloïdes* P. B. — Paillères.
Oligotrichum hercynicum Lam. — Puymaurens (Thér.).
Diphyscium foliosum Mohr. — Montmija.
Philonotis fontana Brid. — Bois des Salines. L'Hospitalet. — Puymaurens.
V. *gracilescens* Sch. — L'Hospitalet (Thér.).
— — V. *seriata*. — Gnoles (Thér.).
— — V. *alpina*. — Bois des Salines (Thér.).
Bartramia Halleriana Hedw. — Puymaurens.
— *pomiformis* Hedw. forme). — Gnoles. Puymaurens.
ithyphylla Brid. — Gnoles. L'Hospitalet.
— — V. *subulata* B. E. — Puymaurens
Aulacomnium palustre Schw. — Puymaurens.
— *androgynum* Schw. — Montmija.
Meesea trichoïdes Spruce, V. *alpina* — Puymaurens (Thér.).
Mnium orthorrhynchum B. E. — Paillères (Thér.).
— *marginatum* P. B. — Paillères.

Mnium undulatum Neck. — Gnoles.
— *rostratum* Schw. — L'Hospitalet.
— *cuspidatum* Hedw. — L'Hospitalet.
— *punctatum* L. — Montmija. L'Hospitalet.
— — V. *elatum* Sch. — Puymaurens.
Bryum roseum Schr. — Gnoles.
— *argenteum* L. — Gnoles.
— *alpinum* L. — Montmija.
— *Mildeanum* Jur. — Le Castelet (Séb.).
— *cæspititium* L. — Port de Paillères (Marcail.).
— *Duralii* Voit. — Sources de l'Ariége (Marcail.).
— *turbinatum* Schw. — Paillères.
— — V. *latifolium* B. E. Gnoles.
— *pseudotriquetrum* Schw. — Gnoles. L'Hospitalet.
— — V. *gracilescens* Sch. L'Hospitalet.
— *pallens* Sw. — L'Hospitalet. Puymaurens.
— *capillare* L. — Le Castelet.
— *elegans* Nees. — Paillères.
— *pallescens* Schl. — Montmija. L'Hospitalet.
— *pendulum* Sch. — Vallée d'Ascou.
— *albicans* Brid. — Gnoles. Puymaurens.
— *commutatum* Sch. — Paillères (Marcail.).
— *crudum* Schreb. — Gnoles. Vallée St-Joseph.
— *crudum* Sch. — Paillères. *Forme alpine très remarquable par ses tiges robustes, ses feuilles brièvement acuminées, et la rigidité de toutes ses parties.*
— *nutans* Schr. — Gnoles. Montmija. L'Hospitalet. St-Joseph.
— *cucullatum* Schw. — Lac de Naguilles (Marcail.).
— *elongatum* Dicks. — Gnoles. Ascou. Puymaurens.
— *polymorphum* B. E. — M^t^ Maya. Vallée St-Joseph.
— *acuminatum* B. E. — L'Hospitalet.
— *Zierii* Dicks. — Puymaurens (Thér.).
Funaria hygrometrica Hedw. — Gnoles.
Encalypta streptocarpa Hedw. — Paillères (Séb.).
— *rhabdocarpa* Schw. — Paillères (Séb.).
— *ciliata* Hedw. — Paillères. L'Hospitalet.
— *commutata* N. B. — Paillères.
Orthotrichum obtusifolium Schr. — Forges d'Orlu (Renauld).
— *leiocarpum* B. E. — Montmija. L'Hospitalet.
— *Lyellii* Hook. — Montmija.
— *rupestre* Schl. — Gnoles. Ascou. L'Hospitalet.
— *saxatile* Brid. — Montmija (Thér.).
— *patens* Bruch. — Paillères.
— *Hutchinsiæ* Smith. — Ax-les-Thermes. Bois des Salines.

Zygodon Mougeotii B. E.— Gnoles. Montmija. Le Castelet.
Rhacomitrium fasciculare Brid. — Gnoles.
— *canescens* Brid. V. *ericoïdes* Web. — Paillères. St-Joseph.
— *lanuginosum* Brid. — Gnoles.
— *heterostichum* Brid. — Gnoles. Montmija.
— *sudeticum* B. E. — Gnoles. Font Nègre.
— *aciculare* Brid. — Ascou. Le Castelet.
— *protensum* Braun. — Gnoles.
Grimmia commutata Huebn. — Gnoles. L'Hospitalet.
— *ovata* B. E. — Gnoles. Montmija.
— *montana* B. E. — Gnoles. L'Hospitalet.
— *sulcata* Saut. — Sur les rochers du lac de Naguilles.
— *alpestris* Schl. — Rochers de Gnoles. L'Hospitalet.
— *patens* B. E. — Gnoles.
— *Hartmani* Sch. — Gnoles. L'Hospitalet.
— *trichophylla* Grev. — Ascou. L'Hospitalet.
— *Muehlenbeckii* Sch. — Montmija (Thér.).
— *funalis* Sch. — Gnoles. Puymaurens.
— *decipiens* Lindb. — Gnoles. L'Hospitalet.
— *apocarpa* Hedw. — Montmija.
— — V. *rivularis* N. H. — L'Hospitalet.
— *conferta* Funck. — L'Hospitalet.
Hedwigia albicans Lind. V. *secunda* Sch. — Montmija.
Cinclidotus fontinaloïdes P. B. — Le Castelet (Thér.).
— — V. *Lorentzianus* Mol. — Le Castelet (Thér.).
— *riparius* Arn. — Le Castelet (Thér.).
Barbula ruralis Hedw. — Montmija.
— *ruraliformis* Besch. — Pic de Sérembare (Marcail.).
— *aciphylla* B. E. — Font Nègre.
— *subulata* P. B. — L'Hospitalet.
— — V. *integrifolia* B. — L'Hospitalet.
— *tortuosa* Web. — Gnoles. Paillères. Puymaurens.
— *fallax* Hedw. — Paillères.
— *vinealis* Brid., V. *cylindrica* B.—Le Castelet (Thér.).
Trichostomum latifolium Schw. —Montmija. Font Nègre.
— *rigidulum* Sm. — Forges d'Orlu (Renauld).
Leptotrichum flexicaule Hamp. — Montmija. Paillères. Le Castelet.
— *homomallum* Sch. — Paillères.
— *glaucescens* Hamp. — Mérens. Puymaurens.
Didymodon rubellus B. E. — Paillères. L'Hospitalet.
— — V. *dentatus* Sch.—*Paillères* (Thér.).
Distichium capillaceum B. E. — Paillères. Puymaurens.
Ceratodon purpureus Brid., V. *conicus*. — Paillères.
Dicranum Bonjeani De Not. — Naguilles (Marcail.).
— *scoparium* Hedw. — Le Castelet. L'Hospitalet.
— — V. *orthophyllum* B. E.—Gnoles. L'Hospitalet.

Dicranum fucescens Turn. — Font Nègre (Thér.).
— *Scottianum* Schw. — Gnoles. L'Hospitalet.
— *Starkei* W. M. — Gnoles.
— *longifolium* Hedw. — Gnoles. Montmija.
— — V. *hamulosum* Jur. — Paillères.
— *strictum* Schl. — Gnoles. Ascou.
— *pellucidum* Hedw. — Puymaurens (Thér.).
— *squarrosum* Schr. — Gnoles. Ascou.
— *virens* Hedw. — L'Hospitalet. Puymaurens. Vallée St-Joseph.
— *polycarpum* Ehr. — Gnoles.
— *heteromallum* Hedw. — Bois des Salines.
— *subulatum* Hedw. — Gnoles. Puymaurens.
Campylopus flexuosus Brid., V. *uliginosus* Ren. (Marcail.).
— *longipilus* Brid. — Montmija.
Dicranodontium longirostre B. E. — Gnoles.
Fissidens adiantoïdes Hedw. — Bois des Salines.
— *decipiens* De Not. — Ax (Marcail.).
— *grandifrons* Brid. — Orlu (Marcail.).
— *bryoïdes* Brid. — Orlu (Marcail.).
Blindia acuta B. E. — Bois des Salines. Puymaurens.
Weisia Bruntoni De Not. — Ax (Marcail.).
— *crispula* Hedw. — Bois des Salines. Puymaurens. Font Nègre. Vallée St-Joseph.
— *cirrata* Hedw. — L'Hospitalet. — *Forme remarquable par la longueur du pédicelle qui atteint 12 mm.*
— *viridula* Brid. — Montmija.
Gymnostomum rupestre Schw. — Puymaurens (Thér.). Orlu.
Andreæa rupestris Roth. V. *falcata* Lindb. — Paillères (Séb.).
— *petrophila* Ehr. — Gnoles. Montmija.
— *alpestris* Sch. — Gnoles (Thér.).

SPHAIGNES

Sphagnum cymbifolium Ehr. — Etang de Rebenty.
— *rigidum* Sch. — Gnoles (Thér.).
— *subsecundum* Nees. — Gnoles.
— *squarrosum* Pers. — Gnoles.
— — V. *squarrosulum*. — Gnoles (Séb.).
— *Girgenhsonii* Russ. — Gnoles.
— — V. *strictum* Russ. — Gnoles.
— *acutifolium* Ehr. — Gnoles.
— — V. *luridum* Hueb. — L'Hospitalet.
— *intermedium* Hoffm. — Etang de Rebenty (Thér.).

HÉPATIQUES

Gymnomitrium concinnatum Cord. — Gnoles.
Sarcoscyphus emarginatus Boul. — Gnoles.
— *sphacelatus* Nees. — Naguilles. Paillères (Thér.).
— *Funckii* Nees. — Gnoles. Ascou.
Alicularia scalaris Cord. — Gnoles.
Plagiochila asplenioides Dum. — Gnoles.
— — V. *minor* Lindb. — Gnoles. Ascou.
Scapania æquiloba Dum. — Gnoles.
— *undulata* Dum. — Gnoles. Le Castelet.
— — V. *purpurea* Nees. — Gnoles.
— — V. *speciosa*. — Gnoles.
— *nemorosa* Dum. — Gnoles.
Jungermania albicans L. — Gnoles.
— *obtusifolia* Hook. — Paillères.
— *cordifolia* Hook. — Gnoles. L'Hospitalet.
— *riparia* Tayl. — Gnoles.
— *excisa* Gott. — Gnoles.
— *Lyoni* Tayl. — Gnoles (Thér.).
— *Schreberi* Nees. — Gnoles. Le Castelet. L'Hospitalet.
— *lycopodioïdes* Wal. — Paillères. Puymaurens.
— *divaricata* Sm. V. *nigrescens*. — Bois des Salines.
— — V. *procerior*. — L'Hospitalet.
— *bicuspidata* L. — Gnoles.
— *connivens* Dicks. — L'Hospitalet.
— *trichophylla* L. — L'Hospitalet.
Lophocolea bidentata Nees — L'Hospitalet.
— *heterophylla* Dum. — Puymaurens.
Calypogeia trichomanis Cord. — Gnoles.
Radula complanata Dum. V. *propagulifera* Hook. — Gnoles.
Madotheca lævigata Dum. — Gnoles.
Lejeunia serpyllifolia Lib. — Gnoles.
Frullania dilatata Dum. — Gnoles.
— *tamarisci* Dum. — Gnoles.
Metzgeria pubescens Rad. — Gnoles.
Marchantia polymorpha L. — Ascou.
Pressia commutata Nees. — Gnoles.
Fegatella conica Cord. — Gnoles.

Cette liste contient environ 260 espèces : Mousses, Sphaignes et Hépatiques. Il est évident que des recherches poursuivies augmenteraient beaucoup ce nombre. Aux botanistes du pays de combler les nombreuses lacunes inhérentes à des excursions passagères, toujours faites un peu à la hâte et dans un temps trop limité.

Erratum. — C'est par erreur que M. Thériot a signalé à M. Réchin, l'*Hypnum Goulardi*, à Gnoles. C'est l'*Hypnum arcticum*.

RÉCHIN.

Nouvelles (1).

L'Académie des Sciences a tenu sa séance publique annuelle le 17 décembre. — Le prix *Desmazières* n'a pas été distribué, un encouragement a été accordé à M. *Sappin-Trouffy* pour ses recherches sur la structure intime et le développement des *Urédinées*.

Les deux prix *Montagne* ont été attribués : le premier, au *Muscologia gallica* et le second aux *Diatomées d'Auvergne* du frère Héribaud. — Le *Muscologia gallica*, dit le rapport, est un monument élevé à la Botanique française. Aussi la section est-elle unanime à lui décerner le prix Montagne. — L'ouvrage du frère Héribaud est le travail le plus important qui ait été publié jusqu'à présent sur les *Diatomées* de la Flore française.

Dans le *Muscologia gallica*, l'important genre *Orthotrichum* a été fait par M. *Venturi*, et la difficile section *Harpidium* du genre Hypnum par M. *Renauld*.

Enumeratio bryinearum exoticarum et deux suppléments, auct. *N. C. Kindberg*, est en vente chez l'éditeur, M. F. Hammarstroem, Linkoeping, Suède. Prix réduit : 12 francs ou 10 mark ou 10 shillings, franco par la poste.

Je me permets de rappeler aux lecteurs de la *Revue*, l'existence d'une *Société d'échanges* dirigée par M. Schemmann, qui ne s'occupe que de mousses et d'hépatiques. J'ai vu le dernier Catalogue de cette Société, il contenait, outre un grand nombre de raretés européennes, bon nombre de mousses exotiques provenant de l'herbier Brotherus. J'ai reçu presque toutes les mousses que j'avais demandées, et la plupart en beaux exemplaires. — Adresser les listes des offres à M. *Schemmann*, à Annen, Westfalen (Allemagne), avant Pâques.

P. CULMANN.

M. A. *Artaria* (Via M^te^ di Pieta, 8, Milano, Italie) offre en échange des mousses de Lombardie, et plus spécialement de la province de Côme.

(1) La Bibliographie est renvoyée au n° 2.

3129 — IMP. E. LANIER, 1 & 3, RUE GUILLAUME — CAEN

N° 2 22e Année 1895

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les Manuscrits doivent être écrits en français, en latin ou en anglais

Sommaire du n° 2

Noms de genres à rayer de la nomenclature bryologique. Le Jolis. — Note sur les Archidiacées. Kindberg. — Note sur les Climaciacées. Kindberg. — Notes bryologiques sur le Tessin. Pasquale Conti. — Bibliographie. — Nouvelles.

Noms de genres à rayer de la nomenclature bryologique.

1° Cœlidium Reichdt. — Ce nom, donné en 1855 à une section du genre *Hypnum* par J. D. Hooker et Wilson (Fl. New-Zeal., II, p. 110), a été employé comme nom générique, en 1870, par Reichardt, pour le *Cœlidium cochlearifolium* Rchdt. (Reise d. Freg. Novara, Bot., I, p. 191). Il est admis par Jäger (Jahresb. St-Gall., 1876-77, p. 317 ; Adumbr., II, p. 383), et par M. le général Paris (Ind. bryol., 1894). — Cependant, dès 1839, il existait dans la famille des Légumineuses, un genre *Cœlidium* Vogel (ex Walp. in Linn., XIII, p. 472), lequel a été généralement adopté ; il figure dans le « Genera plantarum » Benth. et Hook. f. (I, p. 473, 1862), et dans le « Index kewensis » (I, p. 578, 1893), et renferme 7 espèces. C'est donc à tort que ce nom a été employé en bryologie et il doit en disparaitre. — En 1872, S. O. Lindberg a proposé et suffisamment décrit un genre *Lembophyllum*, comprenant les *Hypnum vagum* Hornsch., *divulsum* H. f. W., *clandestinum* H. f. W., *cochlearifolium* Schwægr. *et affin.* (Contrib. ad Fl. As. bor.-or., III, Musc. Amur., p. 277, in Act. Soc. sc. fenn., X, pp. 221-280. « Societati exhibita die 19 febr. 1872). *Lembophyllum* Lindb. correspond donc au *Cœlidium* de l'Index bryologicus, et doit remplacer ce dernier nom.

2° Cryptangium C. Müll. (in Linn., 1843), ne peut subsister dans la nomenclature bryologique, à cause du genre homonyme antérieur *Cryptangium* Schrad. (ex Nees in Mart. Fl. brasil., 1842), qui a donné son nom à la tribu des Cryptangiées dans les Cypéracées. Cette tribu, adoptée par G. Bentham (Journ. Linn. Soc. Bot., XVIII, p. 360, 1881), et confirmée dans le « Genera plantarum » (III, p. 1067), comprend neuf genres, et est séparée de la tribu des Sclerieæ

qui contient cinq genres (parmi lesquels *Scleria* englobant 15 autres genres). *Cryptangium* Schrad. (auquel est réuni *Acrocarpus* Nees) est maintenu dans le « Index kewensis » (I, p. 660, 1893), où sont énumérées 10 espèces. — Il faut donc nécessairement laisser aux phanérogamistes leur genre antérieur *Cryptangium*, et adopter un nouveau nom pour le genre de mousses. J'ai signalé ce fait au savant monographe des Fontinalacées, M. J. Cardot, et en conséquence, il m'a proposé de donner à ce genre le nom *Hydropogonella*, qui marque ses affinités avec le genre *Hydropogon*, dont il est en quelque sorte une réduction. Le genre de mousses devra donc s'appeler *Hydropogonella* Card., et la seule espèce jusqu'ici connue, *Hydropogonella gymnostoma* (Br. eur.) Card.

3° CRYPTOCARPUS C. Müll. — Dans mes « Remarques sur la nomenclature hépaticologique », j'ai déjà montré que *Cryptocarpus* ne peut subsister dans les mousses, pas plus que dans les hépatiques (*Cryptocarpus* Austin), à cause de *Cryptocarpus* Kunth, 1817 (Nyctaginées), genre universellement admis. Pour ce motif, S. O. Lindberg avait, en 1873 (Journ. Linn. Soc. Bot., XIII, p. 184), proposé le nom *Desmotheca* pour le genre de mousses. Cependant Jäger conserve *Cryptocarpus*, en citant *Desmotheca* comme synonyme (Jahresb. St Gall., 1874-75, p. 176; Adumbr., II, p. 92). Dozy et Molkenbauer ont écrit *Cryptocarpon* (Ann. sc. nat., 1844, p. 302), et par inadvertance j'avais dit que, en vertu de la décision du Congrès de Gênes tolérant la coexistence de noms identiques sauf leur désinence, on pourrait peut-être garder ce dernier nom; je n'avais pas pris garde à sa forme défectueuse. Mais καρπος doit se latiniser en *carpus*; καρπον = *carpum* est un accusatif qui ne peut former la désinence d'un nom générique. *Desmotheca* Lindb., 1873, doit donc être adopté.

4° DECODON C. Müll., in herb. — Ce nom a été publié par M. V. F. Brotherus dans ses « Contributions à la flore bryologique du Brésil », 1891, p. 20 (in Act. Soc. sc. fenn., XIX, n° 5, 1893). L'auteur décrit une espèce nouvelle que, ne pouvant rapporter à un genre connu, il avait nommée *Rhachithecium brasiliense*, nom sous lequel il l'envoya à M. Müller; celui-ci reconnut qu'elle appartenait au même genre qu'une autre espèce récoltée par Lorentz et auquel il avait donné dans son herbier le nom mscr. de *Decodon*, et par déférence, M. Brotherus abandonna son premier nom pour adopter *Decodon*. — Or, dès 1791, un genre *Decodon* avait été publié par J. F. Gmelin (Syst. plant., p. 677), genre de Lythrariées admis par Ellis et par De Candolle (Prodr., III, p. 90, 1828). En 1822, Link et Otto ont fait un *Heimia* (non *Heimea* Neck., 1790), auquel on a rattaché le

Decodon Gmel., et ces deux genres ont été réunis au grand genre *Nesæa* dans le « Genera plantarum » et dans le « Index kewensis. » Cependant *Decodon* Gmel. est repris par M. O. Kuntze (Gen. pl. I, p. 249), qui, ici par hasard, paraît avoir raison. En tous cas, *Decodon* ne peut figurer en bryologie, et il est juste et convenable d'adopter le nom *Rhachithecium* de M. Brotherus, qui, le premier, a donné une description détaillée d'une espèce de ce genre, tandis que *Decodon* C. Müll. n'est qu'un simple « nomen nudum. »

5° Lasia Brid. — En 1862 (Oefv. af K. Vet. Akad. foerhandl., XIX, p. 605), S. O. Lindberg a proposé le nom *Forsströmia* pour remplacer *Lasia* Pal.-Beauv. (Prodr. Æthéog., p. 72, 1805), lequel doit disparaître en présence de *Lasia* Lour., 1790 (Fl. Cochinch., I, p. 81), genre classique dans les Aroïdées et type de la tribu des Lasioideæ, conservé dans le « Genera plantarum » Benth. et Hook. f. (III, p. 995), et dans le « Index kewensis » (III, p. 33, 1894). Dans ses « Nya Mossor » (Oefv. af finsk. Vet. Societ. foerhandl., XII, 1869-70, p. 70), S. O. Lindberg décrit (p. 73) une nouvelle espèce, *Forsströmia nitida*, et (p. 75), confirme le genre et énumère les *F. trichomitria* (Hedw.) Lindb. (= *Lasia trichomitria* Pal.-Beauv.), et *F. ohioënsis* (Sull.) Lindb. (= *Leptodon ohioense* Sull.). Jäger cite les noms de Lindberg dans sa synonymie, mais persiste à conserver *Lasia* (Jahresb. St Gall., 1875-76, p. 203 ; Adumbr., II, p. 107). Il est pourtant de toute évidence que *Lasia* ne peut rester dans les mousses, et que par conséquent il faut employer *Forsströmia* Lindb. — M. Brotherus, averti de ce fait par M. Engler, vient de remplacer *Lasia* par *Dusenia* (Musc. afric. in Engler's Botan. Jahrb., XX, 1894, p. 195); mais ce dernier nom doit céder le pas à *Forsströmia* Lindb., 1862.

6° Mniopsis Mitt. (Journ. Linn. Soc. Bot., IV, p. 94, 1860). — A deux reprises, S. O. Lindberg a montré que ce nom devait disparaître, à cause de *Mniopsis* Dumort., 1822 (hepaticæ), et en outre, de *Mniopsis* Mart., 1823 (Podostemaceæ) ; et il a donné au genre de Mitten le nom de *Mittenia* Lindb. (Oefv. Vet. Ak. foerh., XIX, 1862, p. 606, et Journ. Linn. Soc. Bot., XIII, 1873, p. 200). Néanmoins Jäger considère *Mittenia* Lindb. comme un simple synonyme et adopte quand même *Mniopsis* Mitt. (Jahresb. St Gall., 1873-74, p. 123; Adumbr., I, p. 585). Il est étrange que Jäger se soit ainsi, contrairement aux règles de la nomenclature, obstiné à conserver des noms qui, antérieurement en usage dans d'autres familles, se trouvent par là forcément exclus de la nomenclature bryologique.

7° Mollia. — Ce nom a été donné par Schrank, en 1789 (Baier'sche Flora, II, pp. 455-458), aux *M. subulata*, *ruralis*, *muralis*, *tegularis*, *unguiculata*, *fallax*, *tortuosa*; en 1792

(Primit. Fl. Salisb., pp. 224-225), il cite les *M. subulata, ruralis, muralis* et *tortuosa*. Ce genre correspondait donc aux *Tortula* et *Barbula* Hedwig (1782), et par suite, dès l'origine, il fut laissé de côté comme non avenu, et a même été rarement cité dans la synonymie. Bien plus, Schrank lui-même l'avait complètement abandonné et n'en rappelle même pas le nom dans ses Considérations sur la Classification des mousses, où il adopte *Tortula* Smith, qu'il divise en deux sections correspondant aux *Tortula* et *Barbula* de Hedwig (Betrachtungen über die Klassification der Moose, p. 9). — D'autre part, *Mollia* avait été employé par Gmelin en 1791, et par Willdenow en 1808, mais ces genres étaient synonymes, le premier de *Bæckia* Linn., 1752, le second de *Polycarpea* Lamk., 1792. Enfin, en 1824, le nom *Mollia* a été donné par Martius à un genre de Tiliacées (Nov. gen. et spec Brasil. I, p. 95, t. 60), et ce dernier genre a été universellement adopté (*cfr* : Benth. et Hook. f. Gen. pl. I, p. 236 ; Ind. Kew., III, p. 253, 1894). — Cependant *Mollia* fait maintenant une nouvelle apparition en bryologie. S. O. Lindberg qui, dans sa monographie « De Tortulis » (1864), réunissait les deux genres de Hedwig et disait : « Schreber dua genera in unum sub nomine *Tortula* summo jure et sagacitate conjunxit », changea d'avis plus tard, et dans ses « Musci Scandinavici » (1879), non seulement il sépare les *Tortula* des *Barbula*, mais en outre il ressuscite le nom *Mollia* Schrank pour l'appliquer à un troisième genre comprenant à la fois des *Tortella*, *Didymodon*, *Trichostomum*, *Eucladium*, *Gymnostomum*, *Weisia*, *Gyroweisia*, *Hymenostomum* et *Systegium*. Je n'ai pas à examiner ici le mérite de ce nouveau genre, adopté par M. Braithwaite ; mais je dirai qu'il n'a évidemment aucun rapport avec le *Mollia* de Schrank, dont il ne renferme qu'une seule espèce et la dernière, *M. tortuosa* ; or, d'après les règles actuelles, quand même ou voudrait reprendre le *Mollia* Schrk., il ne pourrait être attribué qu'aux premières et plus nombreuses espèces, *M. subulata, ruralis, muralis*, etc., et nullement à la dernière, *M. tortuosa*. La signature de Schrank appliquée au *Mollia* Lindb. et Braithw., est un véritable contre-bon sens ; je doute d'ailleurs qu'on ait le droit de reprendre un nom contrairement aux intentions de l'auteur qui l'a répudié en 1812. Il faut donc laisser aux phanérogamistes la jouissance de leur classique *Mollia* Mart., et pour le genre de mousses, même en admettant le nouveau groupe proposé par Lindberg et par M. Braithwaite, il convient de lui conserver le nom *Trichostomum* Hedw. dans le sens consacré depuis si longtemps, par Lindberg lui-même, en 1864, dans sa monographie « De Tortulis et ceteris Trichosto-

maceis europæis »; et c'est bien à tort, qu'en 1879, dans ses « Musci Scandinavici », Lindberg changea arbitrairement la signification usuelle de ce mot pour le substituer à *Rhacomitrium*. En effet, si à l'origine Hedwig a compris dans son genre des espèces hétérogènes, toutefois, la *première* espèce citée par lui dans le « Species Muscorum », est le *Trichostomum tenue* Hedw. (= Mollia tenuis Lindb.), la deuxième est le *Trich. cylindricum* Hedw. (= Trich. tenuifolium Schrad.), la troisième est le *Trich. pallidum* Hedw., et c'est ensuite que sont énumérées des espèces de *Rhacomitrium* et *Cinclidotus*.

Les bryologues ont trop souvent employé des noms génériques ou subgénériques sans s'assurer au préalable s'ils n'étaient pas déjà en usage dans d'autres familles; même pour les sections, qui peuvent tôt ou tard être élevées au rang de genres, il convient d'apporter quelque attention dans le choix des noms. Comme exemples, j'en citerai quelques-uns qui ont été indûment donnés à des mousses :

Acanthodium Mitt., 1868...	Acanthodium Del., 1812 (Acanthaceæ).
Acosta C. Müll., 1848....	Acosta Lour., 1790 (Vacciniaceæ). Acosta R. et Pav., 1794 (Polygalaceæ). Acosta DC., 1836 (Compositæ).
Aloina C. Müll., 1849.....	Alona Lindl., 1844 (Convolvulaceæ).
Aloma C. Müll.	Alomia H. B. K. 1820 (Compositæ). Alomea Pers., 1822 (Fungi).
Amphoridium Schpr., 1860.	Amphoridium Mass., 1852 (Lichenes).
Anodus Br. Eur., 1846....	Anoda Cav., 1785 (Malvaceæ). Anodon Bge., 1846 (Scrophulariaceæ).
Asteriscium C. Müll., 1879..	Asteriscium Ch. et Schl., 1826 (Umbell.).
Astomum Hampe, 1832....	Astoma S. F. Gr., 1821 (Fungi). Astoma DC., 1829 (Umbelliferæ).
Bergia Fürnh., 1829......	Bergia Linn., 1771 (Elatineæ).
Brachypodium Brid., 1826.	Brachypodium P. B., 1812 (Gramineæ).
Campylium Sull., 1859....	Campylia Lindl., 1820 (Geraniaceæ).
Chætephora Brid., 1820..	Chætophora Schrank, 1789 (Algæ).
Ctenium Schpr., 1860...	Ctenium Panz., 1813 (Gramineæ).
Cuspidaria C. Müll.	Cuspidaria DC., 1838 (Bignoniaceæ).
Cymbaria Tayl., 1848...	Cymbaria Linn., 1742 (Scrophulariaceæ).
Cynodon Brid., 1819......	Cynodon Rich., 1805 (Gramineæ).
Dendropogon Schpr., 1843..	Dendropogon Rafin., 1825 (Bromeliaceæ).
Distichium Br. Eur., 1846..	Distichia Nees, 1843 (Juncaceæ).
Dolichotheca Lindb., 1874..	Dolichotheca Cass., 1827 (Compositæ).
Drepanophyllum Rich., 1820.	Drepanophyllum Wib., 1799 (Umbellif.).
Drummondia C. Müll., 1849..	Drummondia DC., 1830 (Saxifrageæ).

Echinodium Jur., 1866	Echinodium Poit., 1829 (Compositæ).
Eriocladium C. Müll.	Eriocladium Lindl., 1839 (Compositæ).
Esenbeckia Brid., 1827	Esenbeckia H. B. K., 1825 (Rutaceæ).
Fiedleria Rab., 1848	Fiedleria Rchb., 1841 (Caryophyllaceæ).
Fiorinia Schpr., 1865.	Fiorinia Parl., 1848 (Gramineæ).
Flabellaria C. Müll., 1851 . . .	Flabellaria Cav., 1790 (Malpighiaceæ).
	Flabellaria Lamx., 1813 (Algæ).
	Flabellaria Chev., 1826 (Lichenes).
Girgensohnia Lindb.	Girsensohnia Bge., 1847 (Chenopodiaceæ).
Gracilaria C. Müll., 1849. . . .	Gracilaria Grev., 1830 (Algæ).
Harrisonia Schpr., 1860. . . .	Harrisonia R. Br., 1825 (Simarubeæ).
Hennedia R. Br., 1892.	Hennedya Harv., 1860 (Algæ).
Heterophyllum Schpr.	Heterophyllum Boj., 1830 (Sterculiaceæ).
Himantophyllum Mitt., 1868. .	Himantophyllum Spreng., 1830 (Amaryll.).
Homalia Schpr., 1860.	Homalium Jacq., 1760 (Samydaceæ).
Homalocarpus Mitt., 1869. . .	Homalocarpus H. et Arn., 1833 (Umbell.).
Homalothecium Schpr.	Homalotheca Rchb., 1841 (Compositæ).
Julia C. Müll., 1851.	Julia Steud., 1840 (Vacciniaceæ).
Lamprophyllum Schp., 1855. .	Lamprophyllum Miers, 1854 (Guttiferæ).
Lamprophyllum Lindb., 1870. .	
Lamprophyllum Hampe, 1874.	
Leiophyllum C, Müll., 1851. .	Leiophyllum Hedw. f., 1806 (Ericaceæ).
Leptochlæna Mont., 1845. . . .	Leptochlæna Spreng., 1830 (Chlænaceæ).
Leptotrichum Hampe, 1847 . . .	Leptotrichum Cord., 1842 (Fungi).
Lepyrodon Hampe, 1865. . . .	Lepyrodia R. Br., 1810 (Restiaceæ).
Ligularia C. Müll., 1849. . . .	Ligularia Cass., 1816 (Compositæ).
Limnobium Schpr.	Limnobium Rich., 1811 (Hydrocharideæ).
Meteorium Brid., 1827. . . .	Meteorus Lour., 1790 (Myrtaceæ).
Microdus Besch., 1872. . . .	Microdon Choisy, 1823 (Selagineæ).
Moritzia Hampe, 1847.	Moritzia DC., 1840 (Boragineæ).
Orthocarpus C. Müll., 1849 . . .	Orthocarpus Nutt., 1818 (Scrophulariaceæ).
Orthothecium Schpr., 1852 . .	Orthothecium Schott., 1832 (Sterculiaceæ).
Pachynoma Mitt., 1869 . . .	Pachynoma R. Br., 1818 (Dilleniaceæ).
Polla Brid., 1826.	Pollia Thunb., 1781 (Commelinaceæ).
Polyodon Schpr., 1860	Polyodon H. B. K., 1825 (Gramineæ).
Ptychodium Schpr., 1860 . . .	Ptychodon Kl., 1836 (Lythrarieæ).
Rhabdotheca C. Müll., . .	Rhabdotheca Cass. (Compositæ).
Rhamphidium Mitt., 1869. . .	Rhamphidium Lindl., 1840 (Orchidaceæ
Rottleria Brid., 1826	Rottleria Roxb., 1798 (Euphorbiaceæ).
	Rottlera Vahl., 1804 (Gesneriaceæ).
Scorpiurus Schpr., 1876. . . .	Scorpiurus Linn., 1752 (Leguminosæ).
Sigmatella C. Müll., . . .	Sigmatella Kütz., 1833 (Diatomaceæ).
Solmsia Hampe. 1872.	Solmsia H. Baill., 1871 (Tiliaceæ).

Spathularia C. Müll., 1851. . .	Spathularia Pers., 1797 (Fungi).
	Spathularia St Hil., 1824 (Violaceæ).
	Spatularia Haw., 1821 (Saxifrageæ).
Sphærothecium Hampe, 1862.	Sphærotheca Ch. et Schl., 1827 (Scroph.).
	Sphærotheca Rchb., 1828.
Streptocarpus Hampe, . .	Streptocarpus Lindl. (Gesneriaceæ).
Tetrapterum Hampe, 1873. . .	Tetrapteris Cav., 1790 (Malpighiaceæ).
	Tetraptera Miers, 1846 (Burmanniaceæ).
	Tetraptera Philip., 1870 (Malvaceæ).
Thamnium Schpr., ...	Thamnium Vent., 1799 (Lichenes).
	Thamnium Kl., 1849 (Ericaceæ).
	Thamnia P. Br., 1756 (Bixaceæ).
Thelidium C. Müll., 1874 . . .	Thelidium Mass., 1853 (Lichenes).
Walkeria Hsch., ...	Walkeria Ehret, 1759 (Convolvulaceæ).
	Walkeria Schreb., 1789 (Ochnaceæ).
Zieria Schpr., 1855.	Zieria Sm., 1798 (Rutaceæ).

Février 1895.

AUG. LE JOLIS.

Note sur les Archidiacées.

Si l'on veut, comme MM. Schimper et Limpricht, séparer cette famille qui représente le plus bas degré d'évolution parmi les bryinées, on la distingue par l'absence d'une columelle et d'un sporange. Mais il vaudrait mieux la placer à côté du genre *Ephemerum*, distinct autant par l'abondant et persistant prothalle que par la rudimentaire ou distincte columelle.

Les Archidiacées contiendraient les genres suivants :

1. *Archidium* Bridel.

Coiffe rudimentaire ou irrégulière, lisse. Feuilles lisses et nerviées. Spores lisses, d'environ 0,1 à 0,2mm.

2. *Nanomitrium* Lindberg (*Micromitrium* Austin).

Coiffe très petite, mitriforme-campanulée et laciniée, lisse. Feuilles lisses et énerves. Spores tuberculeuses, d'environ 0,02 à 0,03mm.

Espèces : *N. tenerum* (Bruch) Lindb., trouvé en Europe et dans l'Amérique du Nord; *N. Austini* (*Ephemerum* Sulliv.) et *N. synoïcum* (*Micromitrium* Austin), de l'Amérique du Nord. Tous les trois sont figurés dans Sullivant, Icones Muscorum.

3. *Ephemeridium* Kindb., nov. gen.

Coiffe couvrant au moins le tiers de la capsule, campanulée et laciniée, papilleuse. Feuilles papilleuses-spinuleuses sur les deux faces et sur la nervure en dessous.

Spores comme dans le genre *Nanomitrium*, prothalle moins fugace.

Espèces : *E. papillosum* (*Ephemerum* Austin ; Sulliv., Icon. Musc.) et *E. hystrix* (*Ephemerum* Lindb. ; Lesq. et James, Man.), trouvés dans l'Amérique du Nord.

Linkoeping (Suède), 16 janvier 1895.

N. C. KINDBERG.

Note sur les Climaciacées.

Il y a une ancienne règle qu'on a trop souvent oubliée : « character non dabit speciem, sed species characterem. » Si a priori on a construit les caractères, on court risque de violer la nature; mais, si l'on étudie l'affinité des végétaux, on trouvera mieux les caractères.

Quant aux familles, c'est la même règle. Il faut une ressemblance dans le port des végétaux, pas de caractères minutieux, pour former des familles. Il faut aussi que les genres de Bryinées, au moins leurs espèces typiques, concordent dans la structure des feuilles et du péristome.

Il y a parmi ces végétaux plusieurs genres qui ne correspondent pas par leur port aux familles qu'on accepte généralement, mais qui conviennent très bien entre eux. Je veux les réunir dans la famille des *Climaciées*, contenant les genres : *Climacium*, *Thamnium*, *Leptodon*, *Isothecium*, *Pterogonium* et les nouveaux genres *Pleurozium* et *Pleuroziopsis* (Voyez ma « Check-list of Eur. and N. Amer. Mosses »), tous européens; j'y joins aussi les genres américains *Alsia*, *Porotrichum*, *Taxithelium* et *Pterobryum*. Voici les caractères généraux de la famille :

Tige primaire souterraine et rhizoforme; tige secondaire ligneuse et dendroïde, nue à la base ou garnie de feuilles squamiformes; branches souvent pourvues de paraphylles. Feuilles pas souvent papilleuses, rarement distiques; cellules inférieures en général étroites, les supérieures souvent dilatées, les alaires presque toujours très petites. Capsule exserte; coiffe cucullée. Endostome diplolépidé (avec une ligne médiane).

Si l'on propose *Climacium* comme le type de la famille, on verra aisément son affinité d'un côté à *Pleuroziopsis ruthenica*, *P. prolifera* et *Pleurozium flagellare*, etc., d'autre côté à *Alsia abietina* qui se rapproche de *Leptodon* par les branches circinées. Si l'on excepte la différence des cellules alaires, *Isothecium*, *Pterogonium* et *Pterobryum* sont très voisins. *Isothecium* est relié à *Thamnium* au moyen de plusieurs espèces, p. ex *I. obtusatulum*, qui

ont le port de *Thamnium;* celui-ci est très voisin de *Porotrichum* et *Climacium.*

Les caractères, qui distinguent ces genres entre eux, ne suffisent pas à leur donner des places dans une autre famille. « L'homme ne doit pas séparer ce que la nature paraît avoir uni. »

Linkoeping (Suède), 28 janvier 1895.

N. C. KINDBERG.

Notes bryologiques sur le Tessin.

Je tiens avant tout à remercier M. *J. Amann* pour la bonté avec laquelle il m'a toujours aidé de ses conseils et a révisé la plupart de mes déterminations. Les notes suivantes sont le résultat de mes excursions au Tessin pendant les mois de juillet, août et septembre des deux dernières années.

Andreaea frigida Hüben. — Passo Cristallina, 2300^{m}; Cima dell' Uomo, 2300^{m}.

A. nivalis Hook. — Très abondant sur le versant nord du Campo Tencia, 1900-3000^{m}. Elle y atteint une longueur de 20 à 30 cent., et sur les petits individus il n'est pas rare de trouver des capsules.

Dicranella crispa Schimp. — Environs d'Airolo.

Dicranum longifolium Hedw. - Très fertile et en grande quantité dans la partie supérieure du Val-Piumogna en dessous de l'alpe Crozlina 1500-1800^{m}.

D. neglectum (Jur.).—Garzirola, 2000^{m}, sur les schistes.

D. spurium Hedw.—Abondant, mais stérile sur la colline de S. Rocco, près de Lugano, à 400^{m}. — M. Kindberg l'indique à Breganzona, sur une autre colline peu éloignée.

D. albicans Br. Eur.— Abondant sur le versant nord du Campo Tencia, 1700-2300^{m}.

Campylopus Mildei Limpricht. — C'est une espèce voisine du *C. polytrichoides* avec lequel on la trouve toujours sur la colline de S. Rocco, près de Lugano, il prend tout à fait le *facies* et la couleur jaunâtre du *C. polytrichoides*. A Sessa, où je l'ai aussi trouvé, il forme sur les blocs de gneiss dans les bois, de magnifiques tapis du plus beau vert.

C. polytrichoides De Not. — Assez répandu dans la région des lacs, sur les rochers siliceux ; ne dépasse pas la région des collines. Abondant entre Mercote et Melide ; Brissago ; Cavigliano ; Biasca ; Giornico.

C. atrovirens De Not. — Beaucoup plus commun que le précédent; on le trouve dans les gorges fraiches, près des cascades ou sur les rochers siliceux humides de la région

des lacs à la région alpine. Tout autour de la partie septentrionale du lac Majeur; Giornico; Cavigliano; Val Bavona jusqu'à 2100m.

Fissidens pusillus Wils. — En quantité sur un rocher schisteux à Sorengo près de Lugano.

F. crassipes Wils. — Sur les pierres calcaires aux bords d'un ruisseau à Balerna; c. frct.

Pottia lanceolata C. M. — On trouve souvent dans les parties basses du Tessin des formes indécises entre *P. intermedia* et *truncatula*, qui y sont assez communes; *P. lanceolata* paraissait faire défaut au Tessin, et ce n'est que l'année dernière que j'ai pu en trouver de beaux exemplaires à Castagnola près de Lugano.

Ditrichum glaucescens Hampe. — Très abondant et fructifié sur les murs de la route du Lukmanier, depuis Scona à Pian di Segno.

Distichium inclinatum Br. Eur. — N'est pas rare dans la région montagneuse et subalpine du Tessin : Souvico (Val Colla), 650m; Ossasco (Val Bedretto), 1900m; Pas de Predelp en dessus de l'alpe Lareccio, 2300m.

Leptodontium flexifolium Hampe. — Camperio, le long de la route du Lukmanier, sur l'humus.

Trichostomum cylindricum C. Müller. — Muzzano, sur les rochers siliceux, 400m ; Sessa, 450m.

Timmiella anomala (Br. Eur.) Limpr. — Commun autour des lacs Majeur et de Lugano, du bord desquels il ne s'éloigne pas; il est abondant aussi le long du fleuve Tresa, entre le lac de Lugano et le lac Majeur.

Tortella squarrosa (Brid.) Limpr. — Encore une mousse méridionale, probablement répandue dans le voisinage des lacs insubriens et desquels elle ne s'éloigne pas. Abondante et stérile tout le long du rivage septentrional du lac de Lugano, sur les rochers et les murs.

Tortula mucronifolia Schwägr. — Entre Airolo et Ossasco, 1000-1300m.

Cinclidotus aquaticus Br. Eur. et *C. fontinaloides P. B.* — Alpe di Melano, sur le Generoso, sur le calcaire, dans un ruisseau, 1000m.

Schistidium (?) teretinerve (Limpr.). — Sur les rochers calcaires très ensoleillés, entre Castagnola et Gandria.

Coscinodon cribrosus Spruce. — Brissago, sur les blocs de gneiss en grande quantité, 300m; Muzzano, sur les rochers siliceux en dessous du village.

Grimmia anodon Br. Eur. — Entre Magadino et S. Nazzaro, 200m.

G. Mühlenbeckii Schimp. — L'indication « In Tessin in Menge (J. Weber) » que donne Limpricht dans ses « Laubmoose », n'est pas exacte; cette espèce n'est abondante

que par places, surtout dans les hautes vallées. Alpe Lielpe (Val Bavona), 2200^{m}.

G. funalis Br. Eur. — Cima dell' Uomo, 1900-2400^{m}; Passo Predelp, 2300-2500^{m}.

G. torquata Grév. — Plus commune que la précédente ; très commune dans la région alpine du massif central tessinois, entre 1600 et 2400^{m}; devient plus rare sur les autres chaînes ; Tamaro, 1600-1900^{m}; Cima dell' nomo, 1800-2400^{m}; dans la partie supérieure du Val Bavona, 1800-2200^{m}; Pas de Predelp, 2300-2400 ; Val Cristallina, au-dessus d'Ossasco, 2200^{m}.

G. mollis Br. Eur. — En quantité au sommet du Campo Tencia, là où le glacier de Crozlina dépasse le sol entre la cime orientale et occidentale, 3000^{m} ; on la retrouve plus bas le long du ruisseau qui descend du glacier sur le versant méridional, 2700-3000^{m}.

Brachysteleum polyphyllum Hornsch. — Commun sur les blocs erratiques et les rochers siliceux dans tout le Tessin. Une forme rabougrie, à feuilles plus courtes et presque entières et à pédicelle plus court aussi, monte jusqu'à la région subalpine. La plus haute localité où je l'ai trouvée, est à l'alpe Trighiscio, au-dessus de Monte Carasso, 1600^{m}.

Braunia alopecura (Brid.). — C'est une espèce tertiaire assez répandue dans la région des lacs insubriens. Biasca (stér.), 500^{m}; Cavigliano (stér.); 300^{m}; Sessa, 450^{m} (c. frct.).

Amphoridium lapponicum Schimp. — Alpe Robiei (Val Bavona), 1900^{m}, c. frct.; Passo Cristallina, 2600^{m} (c. frct.).

A. Mougeotii Schimp. — Très fructifié sur le Tamaro, à 1200 et à 1600^{m}.

Zygodon viridissimus Brid. — Sur un érable, à Balerna.

Ulota Ludwigii Brid. — Assez commun sur les blocs siliceux du Tessin méridional ; S. Bernardo, au N. de Lugano, 700^{m}; S. Rocco près de Lugano, 400^{m}.

Orthotrichum Schimperi Hamm — Commun sur les arbres. Brissago, sur les mûriers; entre Castagnola et Gandria, sur les oliviers et les mûriers.

O. diaphanum Schrad. — Commun sur les arbres et les rochers calcaires. Entre Castagnola et Gandria ; Brissago ; Cureggia, sur le mont Boglia, 900^{m}.

Encalypta apophysata N. et H. — Osasco (V. Bedretto), 1200-1300^{m}.

Dissodon Frœlichianus Grev. Arn. — Passo Predelp, 2300^{m} ; Passo Cristallina, 2600^{m}.

Anomobryum concinnatum Lindb. — A vrai dire, c'est M. Amann qui a découvert cette espèce dans quelques

touffes de Amphoridium lapponicum de l'alpe Robiei (Val Bavona, 1900m), que je lui avais envoyées.

Mielichhoferia nitida Hornsch. — Se trouve sur tout le versant occidental de la chaîne de collines qui s'étend à l'ouest de Lugano jusqu'à S. Bernardo, 300-700m; toujours stérile.

Zieria julacea Schimp. — Disséminé dans les régions montagneuse et alpine. Sonvico (Val Colla), très bien fructifié, à 700m; route du Lukmanier à Pian di Segno (c. frct.); alpe Trighiscio, au-dessous de Monte Carasso, 1600m.

Webera cucullata Schimp. — En quantité et fertile sur le Garzirola, à 2000m.

Rhodobryum roseum (Weiss). — Fertile à Sorengo, près de Lugano, dans un bois.

Mnium orthorynchum Brid. — Lodrino.

M. serratum Schrad. — Cadro ; Gandria ; Balerna.

M. medium Br. Eur. — Avec les fleurs synoïques, à Gribio et sur le mont Boglia, à 900m.

Bryum Duvalii Voit. — Alpe Cristallina, au-dessus d'Ossasco, 2200m (stér.).

Amblyodon dealbatus P. Beauv. — Alpe Robiei, 1900m.

Aulacomnium palustre Schwägr. — Alpe della Piotta (Val Piumogna), 1700m ; alpe Predelp, 1600m; alpe Crozlina (Val Piumogna) ; 1800-2000m ; lac de Campolungo, 2200m

Philonotis cæspitosa Wils. — S. Nazzaro, aux bords du lac Majeur (stér.).

P. capillaris Lindb. — A Brissago et dans le Val Colla, dans les endroits humides (stér.).

Timmia austriaca Hedw. — Disséminée dans la région alpine. Cima dell' Uomo 2,300m ; alpe Lielpe (Val Bavona), 2200m; Pas Predelp, 2300m.

T. megapolitana Hedw. — Abondant sur le versant méridional du Val Bedretto, entre 1300 et 2000m.

Oligotrichum hercynicum Lam. et *de Cand.* — Très abondant sur le versant méridional du Val Bedretto, entre 1500 et 2100m, et sur la montagne vis-à-vis d'Airolo ; alpe Robiei (Val Bavona), 1900m.

Polytrichum sexangulare Flörke. — En grande quantité et fertile sur le Garzirola, à 2000m.

Leptodon Smithii Mohr.—Melide, 400m, sur les rochers.

Neckera Besseri Jur. — Commun entre Castagnola et Gandria, sur les rochers calcaires; Muzzano, 950m, sur les arbres; Cureggia, sur le mont Boglia, à 900m, sur les arbres et les rochers calcaires.

Antitrichia curtipendula Brid. — Cette espèce est rare au Tessin ; colline de S. Rocco, près de Lugano, 400m, et à Chironico, sur les blocs erratiques.

Pterygophyllum lucens Brid.—Abondant dans les vallons entre Cadenazzo et Magadino, stérile.

Habrodon Notarisii Sch. — Probablement très répandu sur les arbres, dans le voisinage des lacs insubiens. Sur les oliviers, entre Castagnola et Gandria; sur les mûriers, à Brissago.

Anomodon rostratus Sch. — Rivage méridional du lac de Lugano, entre Campione et Bissone, sur le calcaire, entre Carabbia et Carona, sur le S. Salvatore, 300-600m.

Leskea tristis D. Not.—Biasca, au pied d'un châtaignier, Melano, sur les porphyres.

Thuidium delicatulum Lindb. — Presque aussi commun que *T. tamariscinum*, et souvent fructifié. Tous les exemplaires que j'ai examinés, présentaient bien tranchés les caractères donnés par M. Philibert, dans Revue bryol. de 1892, fasc. 1-2. Je n'ai jamais trouvé d'individus se rapprochant du *T. intermedium Phil., loc. cit.* Sorengo, près de Lugano; Chironico; Cadro.

Orthothecium rufescens Br. Eur. — Cureggia, sur le mont Boglia, à 1000m, avec *O. intricatum.*

Ptychodium plicatum Sch. — Ossasco, dans le Val Bedretto, 1300m.

Brachythecium glareosum Br. Eur. — Entre Magadino et S. Nazzaro.

Eurhynchium meridionale N. Boul.— Entre Magadino et S. Nazzaro.

E. curvisetum Del. — Dans un vallon entre Pazzalino et Castagnola, sur les schistes.

Plagiothecium striatellum C. Müll. — En quantité et très fructifié à l'alpe della Piotta, en dessus de Gribio, 1700m.

Hypnum irrigatum (Zetterst.). — Abondant et très bien caractérisé dans les ruisseaux, à Fontana (Val Bedretto), et à l'alpe Predelp, en dessus de Faido (1600m).

H. hamulosum Br. Eur. — Montagnes en dessus de Lodrino, 1600m.

H. Bambergeri Sch. — Sommet du Generoso, 1700m.

H. dilatatum Wils.—Sur le Tamaro, dans les ruisseaux, 1200m.

H. stramineum Dicks. — Alpe della Piotta, en dessus de Gribio, 1700m.

Hylocomium umbratum Br. Eur. — Disséminé dans la région sylvatique. Tamaro, 1000-1300m; Val di Prato 1000-1600m; alpe della Piotta, en dessus de Gribio, 1500-1700m. Dans cette dernière localité avec capsules.

PASQUALE CONTI.

Bibliographie.

Characteristik und Uebersicht der nord,—mittel—und Sudamerikanischen Torfmoose nach dem heutigen Standpunkte der Sphagnologie (1893). Von C. Warnstorf. (Sonderabdruck aus Hedwigia Band, XXXIII, 1894).

Parmi les dernières publications sphagnologiques de *C. Warnstorf*, celle-ci est la plus importante. Elle contient les descriptions et le catalogue des Sphaignes américaines au nombre de 85 espèces, dont les suivantes sont nouvelles : *Sphagnum Vancouveriense W.*, *S. undulatum W.*, *S. sparsifolium W.*, *S. simile W.* et *S. Waghornei W.* Comme on le voit, l'auteur poursuit avec succès l'étude des Sphaignes exotiques.

Europäische Torfmoose, IV série. Von C. Warnstorf.

Cette centurie ne le cède en rien aux précédentes et mérite les mêmes éloges. Elle contient de nombreuses formes des espèces suivantes : *S. papillosum Lindb.*, *S. intermedium Russ.*, *S. cymbifolium Ehrh.*, *S. medium Limp.*, *S. imbricatum Russ.*, *S. compactum D. C.*, *S. Wulfianum Girg.*, *S. subsecundum Nees*, *S. inundatum Russ.*, *S. rufescens Bry. Germ.*, *S. crassicladum W.*, *S. platyphyllum Sull.*, *S. teres Angstr.*, *S. squarrosum Pers.*, *S. riparium Angstr.*, *S. obtusum W.*, *S. Dusenii (C. Jens.) Russ.*, *S. recurvum P. B.*, *S. cuspidatum Ehrh.*, *S. molluscum Br.*, *S. Girgensohnii Russ.*, *S. Angströmii Hn.*, *S. Lindbergii Sch.*, *S. fuscum Klingg.*, *S. Warnstorfii Russ.*, *S. tenellum Klingg.*, *S. quinquefarium W.*, *S. subnitens R. et W.*, *S. acutifolium Ehrh.*, *p. p.* La quatrième série contient en outre quelques espèces exotiques : *S. Portoricense Hpe*, *S. tumidulum Besch.*, *S. dasyphyllum W.*, *S. Pilaiei Brid.*, *S. Floridanum Card.*, *S. tenerum W.* et *S. obtusiusculum Lindb.*

Cette magnifique collection sera d'un grand secours aux botanistes désireux d'étudier le genre Sphagnum qui est extrêmement polymorphe. Mais, dans ce cas, les herbiers les mieux faits ne suffisent pas; c'est par des observations dans la nature pendant de longues années et dans les mêmes localités qu'on peut espérer d'acquérir une connaissance suffisante de ces belles Mousses.

F. Gravet.

C. Kindberg. — Check-List of European and North American Mosses (Bryineæ). (The Canadian Record of Science, April, 1894, pp. 17-23 and 72-76). — Liste méthodique des pleurocarpes de l'Amérique Septentrionale, divisées en 2 tribus : Haplolépidées et Diplolépidées.

H. W. PEARSON. — *A new hepatic* (Reprinted from the *Irish Naturalist*, December, 1894), 2 p. et 1 pl.

L'auteur décrit et figure une nouvelle espèce, le *Cephalozia hibernica* Spruce, plante voisine du *C. connivens* dont on la distingue par « its dioicous inflorescence, the longer segments of its leaves, wich are composed of 2 to 4 single long cells, and other characters. »

H. W. PEARSON. — *Frullania microphylla* (Journal of Botany, November, 1894), 2 p.

Description du F. microphylla (F. Tamarisci var. microphylla) et indication des caractères qui le distinguent des *F. Tamarisci* et *fragilifolia.*

V. F. BROTHERUS. — *Musci africani*, 1 (Separat-Abdruck aus Engler's botanischen Jahrbüchern, XX, Band, 1894).

Cette première partie, de 44 pages, contient 160 mousses, dont un grand nombre d'espèces nouvelles qui y sont décrites.

BRIQUET et GUINET. — *Le mont Vuache*, étude de floristique (Extrait du Bulletin de la Soc. botanique de Genève, 1892-1894). Tirage à part de 146 p., 1 carte et 2 vignettes.

Les 69 premières pages sont consacrées à la description géographique et géologique, et à la distribution des végétaux dans cette montagne. Vient ensuite le catalogue des phanérogames avec de nombreuses notes, et à la fin les Mousses par M. Guinet (pp. 141-146), qui n'a fait que cette partie, tout le reste étant l'œuvre de M. Briquet.

RENAULT et CARDOT. — *Mousses nouvelles de l'herbier Boissier* (Bulletin de l'herbier Boissier, Janvier, 1894), 2 p. — Description de 2 espèces nouvelles et d'une variété : Hypnum Barbeyi, Polytrichum Autrani et Grimmia anodon var. sinaitica.

C. GREBE. — *Eurhynchium germanicum*, nov. sp. (Hedwigia, 1894, pp. 338-344). — Sous ce nom, l'auteur élève au rang d'espèce la var. *fagineum* de l'*E. Tommasinii.*

E. G. BRITTON. — *Contributions to American Bryology*, VIII (Bulletin of the Torrey Bot. Club, August, 1894, pp. 343-372 and P. 213-217).

Description, précédée d'une clef analytique, de 14 *Bruchia*, dont une espèce nouvelle, le *B. fusca*. Les planches contiennent 5 espèces.

E. G. BRITON. — *Contributions to American Bryology* (id., January, 1895, pp. 36-43 and P. 227). — Description du *Scouleria aquatica* et du *S. marginata* nov. sp. avec figures.

L. M. Underwood. — *The evolution of the Hepaticæ* (Botanical Gazette, September, 1894, pp. 347-361).

Considérées au point de vue de l'évolution, l'auteur classe les Hépatiques en 3 sections : les Marchantiacées qui occupent le rang inférieur, les Jungermanniacées et les Anthocérotacées qui sont le groupe le plus élevé. Les Hépatiques sont spécialement intéressantes comme constituant la chaîne qui relie dans l'évolution les algues aux plantes plus élevées.

L. M. Underwood. — *Notes on our Hepaticæ*, III (Botanical Gazette, February, 1895, pp. 59-71).

M. Underwood traite dans cette note de la distribution des Marchantiacées de l'Amérique du Nord. Il énumère 45 espèces, dont plusieurs sont décrites comme nouvelles : Asterella Binglei, A. Austini, A. Wrightii.

M. B. Slater. — *Note on two rare mosses* (Naturalist Notes, September, 1894, pp. 31-33). — M. Marshall a retrouvé dans le Yorkshire le *Seligeria paucifolia* qui y avait été découvert, il y a un siècle, par Dickson et décrit par lui sous le nom de *Bryum paucifolium ;* c'est le *Seligeria subcernua* de Schimper.

G. N. Best. — *Orthotrichum gymnostomum* (Bulletin of the Torrey Botanical Club, December, 1894, pp. 527-528). — M. Best signale la découverte, par M. Waghorne, dans l'Amérique du Nord, de l'*O. gymnostomum* qui n'y avait pas encore été trouvé, et il donne la description de cette espèce.

Dans le même bulletin, MM. Alonzo Linn et S. Simonton annoncent le *Fissidens hyalinus* en Pennsylvanie.

P. Stephani.—Hepaticarum species novæ VII (Hedwigia, Heft, 1, 1895, pp. 43-48).

Description des Herberta chinensis, H. Delavayi, H. dura, H. longifissa, H. pumila, H. Wichuræ, Hygrobiella Macgregorii, Hymenophytum malaccense, Jamesoniella Balansæ, J. dependula, J. Kirkii, J. Leiboldiana, J. nigrescens, J. patula, J. Sonderi.

Nouvelles.

M. C. Flagey a publié la suite de son importante Flore des Lichens de la Franche-Comté et de quelques localités environnantes. Cette deuxième partie comprend les pages 379 à 536.

3218 — IMP. E. LANIER, 1 & 3, RUE GUILLAUME - CAEN

N° 3 22e Année 1895

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les Manuscrits doivent être écrits en français, en latin ou en anglais

Sommaire du n° 3

Diaphanodon, gen. nov. Renauld et Cardot. — Le Desmatodon Gasilieni et les Pottia du littoral. Corbière. — Mousses des environs de Saint-Gingolph (Haute-Savoie) et de Bex (Valais). Burchard. — *Mnium subinclinatum*, spec. nov. Philibert. — Bibliographie. — Nouvelles.

Diaphanodon Ren. et Card., *gen. nov.*

Habitus thuidioideus. Folia papillosa, costata, caulina et ramea heteromorpha. Vaginula glabra. Calyptra cucullata, nuda. Capsula breviter exserta, globosa, exannulata. Peristomium duplex; exostomii dentes 16, pallidi, pellucidi, laeves vel sublaeves, intus tenere trabeculati; endostomium e 16 ciliis tenerrimis cum dentibus alternantibus compositum.

La Mousse, pour laquelle nous établissons ce genre nouveau, provient de l'Himalaya. Elle sera décrite dans le fascicule VII de nos *Musci exotici novi,* sous le nom de *Diaphanodon thuidioides* Ren. et Card.

Cette singulière espèce joint aux caractères végétatifs des *Thuidium* une capsule brièvement exserte, rappelant, par sa forme et par la structure de son péristome, celle du *Trachypus procumbens* (C. Müll.) Mitt. Les dents de l'exostome sont très transparentes et à peu près lisses, de sorte que, bien que fort minces, les trabécules de la face interne s'aperçoivent très distinctement à travers les plaques dorsales. Celles-ci présentent, dans le haut des dents, des écartements plus ou moins prononcés sur la ligne divisurale, ce qui, en raison de la transparence des plaques ventrales, fait paraitre la partie supérieure des dents perforée. L'endostome est réduit à 16 cils extrêmement fragiles, alternant avec les dents, et présentant une ligne médiane, avec barres transversales, et une bordure hyaline de largeur variable; ces cils paraissent être les débris d'une membrane incomplètement résorbée. Le mode de ramification et d'innovation, le dimorphisme des feuilles et le tissu sont absolument ceux du *Thuidium*; mais la tige est dépourvue de paraphylles.

En somme, malgré les caractères qui semblent la rapprocher des *Thuidium*, les affinités réelles de cette mousse remarquable ne doivent pas être cherchées du côté de ce genre; l'organisation de son sporogone la relie bien plus étroitement aux *Papillaria* et aux *Pilotrichella*, et il semble probable qu'elle devra constituer une tribu distincte, à côté des Pilotrichellées.

F. Renauld, J. Cardot.

Le Desmatodon Gasilieni Vent. *est-il une espèce nouvelle ?—Quelques mots sur les* Pottia *du littoral.*

Dans l'un des derniers n^os^ de cette Revue (année 1894, n° 5, p. 75), M. Venturi a décrit comme espèce nouvelle, sous le nom de *Desmatodon Gasilieni*, une petite mousse dont quelques brins avaient été récoltés en juillet dernier par le frère Gasilien, au bord de la mer, à Boulogne (Pas-de-Calais). M. Husnot, qui a mentionné cette plante à la fin de son *Muscologia gallica* (p. 434 et tab. CXXV), la nomme *Desmatodon nervosus* Br. eur. var. *Gasilieni.*

Il était fort probable que le *D. Gasilieni*, trouvé à Boulogne, devait aussi se rencontrer sur le littoral du département de la Manche, où il avait été sans doute confondu jusqu'alors avec quelque forme de *D. nervosus* (*Barbula atrovirens* Schp.). C'est dans cette pensée que je me mis aussitôt à examiner avec le plus grand soin tous les spécimens de cette espèce que je possédais en herbier; mais ce fut en vain. Impossible, en particulier, de voir aucune feuille qui répondit au dessin de M. Husnot et à la description de M. Venturi : « *folia ... siccitate erecta, ... ex apice rotundato mucronata; mucro validus rufus usque ad 1/4 folii longus* », etc. Je m'adressai alors à MM. Husnot et Venturi, qui, très obligeamment, m'ont communiqué, le premier le peu qu'il possédait, et le second 3 ou 4 brins du *D. Gasilieni*, dont un pourvu d'une capsule déoperculée et un peu vieille, il est vrai, mais conservant encore un péristome en assez bon état.

Grâce à ces matériaux d'étude, j'ai bientôt reconnu que le *D. Gasilieni* n'était autre qu'une petite forme de *Pottia lanceolata* C. Müll., forme assez répandue sur le littoral de la Manche, dans les endroits secs et découverts exposés à l'action de la mer. En somme, elle ne diffère du type que par sa taille moins élevée, son port trapu; ses feuilles denses, plus courtes, oblongues-obovales ou subspatulées, ordinairement sur 8 rangs : d'où le nom de var. *octofaria* que je lui avais donné (*in herb.*) il y a déjà plusieurs

années, attendant des loisirs et une occasion de la faire connaître. La nervure émet, dans sa partie supérieure, des productions cellulaires papilleuses plus ou moins abondantes ; et c'est cette particularité — jointe à des échantillons peu nombreux et dans un état de maturité trop avancée — qui, très probablement, a induit en erreur le savant bryologue autrichien. Pourtant cet épaississement de la nervure, qui a souvent fait confondre *P. lanceolata* avec *Barbula atrovirens*, a été fort judicieusement mis en relief par M. l'abbé Boulay (Mouss. Fr., p. 472). Si, en général, « la nervure *épaisse* tend à émettre des *granulations* en dessus vers le sommet » (Boul. *loc. cit.*), au bord de la mer il y a mieux qu'une tendance, c'est un caractère le plus souvent très accusé. Du reste, l'action de la mer fait subir à *Pottia lanceolata* une série de variations presque parallèles à celles que j'ai décrites dans mes « Muscinées de la Manche » (p. 233) à propos de *P. Mittenii;* je me permets d'y renvoyer le lecteur.

Laissant de côté le nom, resté manuscrit, par lequel je désignais la plante qui fait l'objet de cet article, je propose celui de *Pottia lanceolata* C. Müll. var. *Gasilieni* Corb., heureux de pouvoir conserver à cette mousse le nom du distingué bryologue qui a si fructueusement exploré le massif central de la France.

Je dois ajouter que le dessin du *Muscologia gallica* est certainement fautif en ce qui concerne la capsule de notre variété; il représente, non l'opercule de *P. lanceolata* var. *Gasilieni*, qui est évidemment *rostré* (comme dans le type), mais un opercule de *P. Starkeana* ou de *P. minutula.*

Je profite de la circonstance présente pour me rectifier moi-même sur deux points de mes « Muscinées de la Manche » relatifs au genre *Pottia.*

1° J'ai identifié à tort (p. 238) une variété de *P. lanceolata* ayant les dents du péristome pâles lors de la sporose puis bientôt toutes blanches, avec la var. *leucodonta* Schp. Syn. éd. 2, p. 158 (*P. leucodonta* Boul., *l. c.*, p. 473); car cette dernière doit être subordonnée à *P. Starkeana* (*Cf.* Venturi *in* Rev. bryol., XII, p. 53). La variété analogue de *P. lanceolata* que j'avais en vue, restant sans nom, je l'appelle maintenant var. *albidens.*

2° Frappé de la ressemblance qui existe entre l'appareil végétatif et aussi la forme de la capsule des *P. minutula* Br. eur. et *Starkeana* C. Müll., j'avais cru pouvoir, à l'exemple de Lindberg, réunir la première à la seconde comme variété gymnostome, la var. *brachyoda* avec son péristome rudimentaire servant de transition. Je n'avais

pas tenu compte des spores, qui sont fort différentes dans ces deux plantes (*Cf.* Venturi, *l. c.*) et exigent leur séparation spécifique.

Cherbourg, 17 février 1895.

L. CORBIÈRE.

Mousses récoltées aux environs de St-Gingolph (Haute-Savoie) et de Bex (Valais)

~/la

Pendant mon séjour au lac Léman, en octobre dernier, j'ai eu l'occasion de faire une petite collection de mousses, sans monter cependant plus haut que 1250 mètres environ. Après avoir fini l'examen microscopique de tous les échantillons je ne veux pas hésiter à donner l'énumération suivante des espèces et variétés que j'ai observées dans les localités désignées. Il y a plusieurs espèces intéressantes ou rares accompagnées d'un nombre d'espèces assez communes qui étaient quelquefois modifiées par la nature du terrain et présentaient des formes plus ou moins remarquables.

D'abord je cite un Eubryum synoïque, gracieux avec des feuilles non bordées qui croissait sur le sable à l'embouchure du Rhône près du Bouveret, entouré du Bryum versicolor, Bryum argenteum, Bryum erythrocarpum, de la Dicranella varia et de quelques Pleurocarpes. Les caractères de la capsule, du péristome et aussi du système végétatif s'accordent très bien au *Bryum Culmannii* nouvellement décrit par Limpricht.

Alors il me faut mentionner l'*Orthotrichum Braunii* que j'ai trouvé dans l'enceinte voisine de Bex en deux petites touffes aux troncs des arbres d'un chemin conduisant vers les descentes boisées derrière la ville. Au premier aspect j'avais pris l'espèce pour l'Orthotrichum Schimperi Ham. Mais, quoique les capsules étaient déjà déoperculées, les plantes montraient le péristome intact et les stomates nus fort rétrécis, la structure bossue de l'ochrea et la vaginula couverte de longs poils.

Enfin, j'ai le plaisir de mentionner (après Philibert) les châtaigneries de Bex comme une station pour le fructifiant *Dicranum flagellare*, que j'y ai recueilli en grandes quantités. Voici la liste complète de ma récolte.

Gymnostomum rupestre Schwgr. — Ravin de la Viège au-dessus de Champéry (1250^{m}).

Hymenostylium curvirostre Mitt. (*c. fr.*). — Rochers calcaires entre St-Gingolph et le Bouveret (400^{m}), au-dessous de Novel (600^{m}), Champéry (1200^{m}).

Weisia crispata Br. germ. — Ascension de St-Gingolph à Novel (500m).

Weisia viridula L. — Murs au-dessus de St-Gingolph, ravin de Champéry (1250m).

Dicranoweisia crispula Hedw. — Ravin de la Morge, St-Gingolph, rochers siliceux et calcaires.

Eucladium verticillatum L. — Abondamment fructifié aux rochers calcaires entre St-Gingolph et Novel (650m).

Dichodontium pellucidum L. — St-Gingolph. Dans la Morge.

Dicranella varia Hedw. — Au-dessus de St-Gingolph, à terre. Terrain sablonneux à l'embouchure du Rhône près du Bouveret (376m), abondant.

Dicranum scoparium L. — Descentes boisées du Grammont.

Dicranum flagellare Hedw. (*c. fr.*). — Aux troncs des arbres dans les châtaigneries de Bex. — β *compactum* (*st.*), dans le même lieu.

Fissidens decipiens De Not. (*c. fr.*). — Abondant aux rochers calcaires du chemin de St-Gingolph a Novel (500-700m), ravin de la Morge, sur la rive, là-même (450m), Champéry, à la Viège (1200m).

Seligeria recurvata Hedw. — Ravin de Viège au-dessus de Champéry (1250m).

Ditrichum flexicaule (*Schleich.*). — La Morge, près de St-Gingolph (450m). — β *sterile* De Not. Epil. — Longueur du système végétatif jusqu'à 10 centimètres. Champéry, ravin de la Viège. — *var. densum Br. eur.*, là-même (1250m).

Distichium capillaceum Sw. — Champéry, la Viège (1250m).

Didymodon rubellus Hoffm. — Rive de la Morge près de St-Gingolph, au Bouveret, à Bex, à terre et aux rochers.

Didymodon luridus Hornsch. — Rochers de l'encadrement du Rhône près du Bouveret (376m), stér.

Didymodon rigidulus Hedw. — Murs entre Monthey et Trois-Torrents (val d'Illiez).

Didymodon spadiceus Mitt. — Murs et rochers autour de St-Gingolph, Bouveret, toujours fructifié, à quelques places la végétation prédominante, formes luxurieuses dans la Morge.

Trichostomum cylindricum Bruch. — Rare, mais fructifiant sur les rochers siliceux, à la descente du Grammont (600m), avec Encalypta ciliata.

Tortella tortuosa L. — Commun autour de St-Gingolph, aux rochers calcaires.

Tortella inclinata Hedw. f. — Rochers dans le ravin de la Morge.

Barbula unguiculata Huds., stér. — La Morge, St-Gingolph, fructifiant sur le terrain sablonneux près du Bouveret.

Barbula revoluta Schrad. — Murs au-dessus de St-Gingolph, c. fr.

Barbula paludosa Schleich., stér., mais luxuriante dans le ravin de la Viège, au-dessus de Champéry (1250^m), rochers calcaires.

Aloina ambigua Br. eur. — A terre, chemins de St-Gingolph au Bouveret (400^m), et à Novel (500^m).

Tortula muralis L. — Commun. — β *incana.* — Rochers de l'encadrement du Rhône près du Bouveret.

Tortula subulata Hed. — Murs couverts de terre au-dessus de Monthey (val d'Illiez).

Tortula ruralis L., var. rupestris. — Rochers siliceux à Vernayaz.

Cinclidotus fontinalioides Hedw. — St-Gingolph, la Morge.

Schistidium apocarpum L. — Commun, *var. gracilis.* — St-Gingolph, la Morge.

Grimmia pulvinata L. — Ravin de la Morge.

Grimmia elatior Bruch. — Rochers siliceux à Vernayaz.

Rhacomitrium canescens Weis. — St-Gingolph. La Morge.

Amphoridium Mougeotii Schimp. — Ravin au-dessus de Champéry (1250^m).

Orthotrichum Braunii Br. eur. — Aux troncs des arbres vers les descentes boisées derrière Bex.

Orthotrichum affine Schrad. — Aux troncs des arbres autour de Bex, etc.

Orthotrichum pumilum Sw. — Troncs des arbres autour de Bex.

Encalypta ciliata Hoffm. — Avec Trichostomum cylindricum au Grammont (600^m).

Encalypta contorta Lindb. — St-Gingolph, La Morge, (450^m); Champéry (1200^m).

Webera cruda Schpr. — St-Gingolph, La Morge.

Mniobryum albicans Wahlenb. — Ravin au-dessus de Champéry (1250^m).

Bryum Culmannii Limp. — Aux bords du Rhône près du Bouveret, sur le sable (376^m).

Bryum capillare L. — Murs et rochers autour de St-Gingolph, variable.

Bryum elegans N. ab. E., stér. — Ravin au-dessus de Champéry (1250^m).

Bryum erythrocarpum Schwgr. — Terrain sablonneux à l'embouchure du Rhône près du Bouveret.

Bryum versicolor A. Br. — A l'embouchure du Rhône, bancs sablonneux (376^m).

Bryum argenteum L. — Avec Bryum erythrocarpum.

Bryum pallens Sw. (stér.). — St-Gingolph, La Morge.

Bryum Schleicheri Schwgr. — St-Gingolph, La Morge (450m).

Bryum pseudotriquetrum Schwgr. — Au-dessous de Novel (1000m), rochers humides.

Rhodobryum roseum Weis. — Descentes herbeuses au-dessus de St-Gingolph.

Mnium undulatum Neck. — Au pied des murs, à St-Gingolph.

Mnium punctatum Hedw. — Ravin de la Viège, Champéry.

Bartramia Halleri Hedw. — Rochers humides dans le ravin de la Viège, Champéry (1250m).

Plagiopus Œderi Gunn. — Ravin de la Viège au-dessus de Champéry.

Philonotis calcarea Schimp. — Champéry, La Viège (1200m).

Timmia austriaca Hdw. — Gorge du Trient, Vernayaz (465m).

Leucodon sciuroides Schwgr. (fructifié). — Trois-Torrents, val d'Illiez.

Neckera complanata (c. fr.).— Rochers calcaires autour de St-Gingolph.

Leskea nervosa Myr. — Aux troncs des arbres (châtaigners) au-dessus de St-Gingolph, à Bex, etc.

Leskea catenulata Mitt. — Rochers calcaires près du chemin de St-Gingolph à Novel.

Anomodon viticulosus B. S. (fructifié). — Rochers calcaires dans les châtaigneries de St-Gingolph.

Anomodon attenuatus Hartm. — Avec le précédant.

Thuidium abietinum B. S. — Murs près de Gingolph.

Climacium dendroides W. et M. — Descentes herbeuses du Grammont.

Orthothecium rufescens B. S. — Ravin de la Viège, au-dessus de Champéry (1200m).

Homalothecium sericeum B. S.—Adondamment fructifié dans le ravin de la Morge, St-Gingolph.

Camptothecium lutescens B. S. — Au pied des murs à St-Gingolph.

Eurhynchium striatum B. S. — Rochers calcaires près de St-Gingolph.

Eurhynchium striatulum B. S. — Rochers calcaires dans les châtaigneries de St-Gingolph.

Eurhynchium praelongum B. S. — St-Gingolph, la Morge.

Eurhynchium confertum B. S. — Murs près du Bouveret.

Eurhynchium murale B. S. — Commun, abondamment fructifié dans la Morge.

Eurhynchium rusciforme B. S. — La Morge, la Viège; var. *prolixum Br. eur.*, là-même.

Brachythecium populeum B. S. — Sur les rochers à Bex, à St-Gingolph.

Brachythecium rivulare B. S. — Pierres humides dans la vallée d'Illiez.

Amblystegium subtile B. S. — Au tronc des châtaigniers au-dessus de St-Gingolph, à Bex.

Amblystegium filicinum Ldbg. — La Morge, chemin de St-Gingolph à Novel.

Hypnum Halleri L. f. — Vallée de la Viège au-dessus de Champéry.

Hypnum stellatum Schreb. — Ravin de la Viège (1250^{m}).

Hypnum commutatum Hedw.—Chemin de St-Gingolph à Novel.

Hypnum falcatum Brid. — Dans les rivières, assez commun.

Hypnum rugosum Ehrh. — De Vernayaz à Salvan (600^{m}).

Hypnum incurvatum Schrad. — Abondant aux rochers d'un chemin de Bex vers les descentes boisées.

Hypnum cupressiforme L. — Commun, formes très vigoureuses à la montée de Vernayaz à Salvan.

Hypnum molluscum Hedw. — Commun autour de St-Gingolph (c. fr.), formes très gracieuses qui s'approchent du H. procerrimum, se trouvent dans le ravin de la Viège, à Champéry.

Hypnum crista castrensis L. — Avec le précédent.

Hypnum (Limnobium) palustre L. — La Morge, à St-Gingolph.

Hypnum (Limnobium) molle Dicks. — Pierres mouillées par le Rhône près du Bouveret (376^{m}).

Hypnum (Limnobium) alpestre Schpr. — Formes très vigoureuses et fructifiant dans le ravin de la Viège au-dessus de Champéry (1200-1250^{m}).

Hylocomium splendens Schpr. — Commun dans les forêts, à Champéry.

Hambourg, Laboratoire botanique.

O. BURCHARD.

Mnium subinclinatum *species nova.*

J'avais récolté, il y a déjà de longues années, dans les Alpes-Maritimes, au-dessus de St-Martin-Lantosque, un

Mnium dioïque, voisin du Mnium orthorrynchum, mais qui s'en distinguait pourtant par des caractères assez apparents, principalement par l'aspect de ses fruits. Plus tard, ayant examiné de plus près cette plante, je crus pouvoir la rapprocher du Mnium inclinatum *Lindberg*, qui ne m'était connu d'ailleurs que par la description de Schimper et plus récemment par celle de M. Limpricht. Enfin, ces jours derniers, j'ai pu, grâce à la bienveillance de M. le pasteur Kaurin et de M. Harold Lindberg, comparer mes échantillons à un spécimen authentique du Mnium inclinatum typique ; ce spécimen provient de la récolte originale faite en 1856 par S. O. Lindberg sur le mont Káxa dans la Laponie suédoise ; bien qu'il soit très petit et ne contienne que trois capsules, toutes déoperculées, j'ai pu constater entre la forme qu'il représente et celle des Alpes-Maritimes des différences notables, qui ne permettent pas, à ce qu'il semble, de les réunir en une seule espèce ; je désignerai donc la plante de nos Alpes sous le nom de *Mnium subinclinatum*.

Je l'ai trouvée le 11 septembre 1876 sur les bords de la Vésubie, deux heures environ plus haut que St-Martin-Lantosque, au-delà de la frontière italienne, près du point où le sentier quitte la direction de la rivière pour monter du côté du col de Fenestre ; toute cette partie de la vallée est siliceuse. Ma récolte contenait des plantes mâles et des plantes femelles en assez grand nombre, le plus souvent mêlées dans les mêmes touffes ; il y avait aussi plusieurs fruits, dont deux ou trois étaient encore munis de leur opercule. J'ai donc pu étudier d'une manière précise tous les caractères de l'espèce.

Elle présente en général une teinte rouge, remarquable surtout chez les plantes mâles, dont la couleur à l'état humide est souvent d'un beau rose. Les tiges fertiles ont à peu près l'aspect de celles du Mnium orthorrhynchum; elles sont seulement un peu moins hautes, n'égalant guère que deux ou trois centimètres. Les feuilles caulinaires oblongues, décurrentes, les inférieures aiguës, les autres acuminées, mesurent dans le bas 2 millimètres en longueur, puis progressivement 3^{mm} et 3^{mm} 1/2 sur une largeur de 1^{mm} 1/4 ; vers le périchèze elles deviennent encore plus longues et en même temps moins larges, atteignant ou dépassant 4^{mm} avec 0^{mm}75 seulement en largeur ; elles sont alors étroitement lancéolées, rétrécies dans leur quart inférieur et longuement acuminées dans le haut. Elles sont toutes entourées d'une marge renflée, à dents géminées, formée de deux ou trois couches de cellules linéaires et compactes sur deux rangs ; les deux bords ainsi épaissis deviennent confluents au sommet en une pointe triangulaire, ferme et

colorée, bien saillante ; la nervure rouge et forte, dentée sur le dos, vient ordinairement se réunir à cette pointe ; rarement, dans les feuilles inférieures, elle disparaît un peu avant. Le tissu rougeâtre est composé de cellules assez grandes et hexagonales, longues d'environ 25 μ, et à peu près aussi larges ; par ces dimensions elles se distinguent à la fois de celles du Mnium orthorrynchum et de celles du Mnium inclinatum de Lindberg, qui ne mesurent guère les unes et les autres que 15 μ en diamètre. Leurs parois sont quelquefois dilatées et renflées aux angles, mais souvent aussi elles demeurent assez minces.

Pédicelle d'un rouge brun, long de 1 centimètre 1/4 à 1 centimètre 1/2, quelquefois rectiligne, souvent sinueux ou irrégulièrement courbé, de telle sorte que la capsule est tantôt à peu près dressée ou légèrement inclinée, et tantôt devient horizontale ou même se renverse en vieillissant ; elle est de couleur brune, étroitement oblongue et insensiblement atténuée en col dans la moitié ou le tiers inférieur ; elle égale en longueur de trois à quatre millimètres, avec un diamètre d'un millimètre ou un peu plus. Dans l'exemplaire original du Mnium inclinatum récolté par Lindberg les trois capsules, brièvement ovales, rétrécies à leur base en un col court, ne mesurent en longueur que deux millimètres sur une largeur d'à peu près un millimètre, elles sont toutes également inclinées et obliques, faisant un angle brusque avec le pédicelle, qui est parfaitement droit, haut seulement d'un centimètre.

La forme de l'opercule est surtout caractéristique dans notre espèce ; il est toujours absolument dépourvu de bec, et constitue un cône aigu, long d'un millimètre au plus, tantôt parfaitement régulier et sans pointe distincte, tantôt se prolongeant obliquement en un mucron très court. C'est par là que la plante de St-Martin-Lantosque s'éloigne le plus du Mnium orthorrhynchum pour se rapprocher du Mnium inclinatum. Dans le spécimen de Lindberg, que j'ai sous les yeux, l'opercule, il est vrai, est absent, et Schimper, qui paraît avoir fait sa description d'après des échantillons provenant de la même récolte, ne dit rien de ce caractère. Mais M. Limpricht (p. 451 et 457) insiste sur la différence qui existe sous ce rapport entre le Mnium orthorrhynchum, dont l'opercule est toujours pourvu d'un rostre allongé, et le Mnium inclinatum, où il reste mutique ou légèrement saillant en une pointe oblique. Dans notre espèce, cet opercule est exactement de la même couleur que la capsule, et présente partout un tissu ferme et compact.

Le bord de l'orifice capsulaire est très lisse, d'un brun plus foncé que le reste de l'exoderme ; il est souvent

entouré d'un bourrelet saillant, noir et épais, qui représente l'anneau persistant. Cet anneau est composé de trois rangées de cellules à parois dures et fermes; la moyenne uniformément colorée en brun dans toute son étendue, les deux autres présentent cette même couleur foncée dans la partie de leur surface qui est découverte, et une teinte plus pâle, translucide dans la partie qui touche au bord de la capsule ou à l'opercule. On n'y observe jamais cet aspect verdâtre, déterminé par de nombreux grains de chlorophylle, qui est souvent très remarquable chez le Mnium orthorrhynchum.

Le tissu de l'exoderme diffère notablement de celui de cette dernière espèce ; tandis que chez celle-ci les cellules de ce tissu sont régulièrement hexagonales, mesurant de 30 à 35 μ en diamètre, elles se montrent dans notre plante beaucoup plus irrégulières et plus inégales ; la plupart ont la forme d'un rectangle allongé, égalant jusqu'à 80 μ en hauteur sur une largeur d'environ 50 μ ; d'autres plus courtes sont mêlées, qui deviennent haxagonales ou rhomboïdales, en conservant d'ailleurs des dimensions beaucoup plus grandes que dans l'espèce voisine. Les stomates, profondément enfoncés dans le tissu ne sont visibles qu'à travers une fente très étroite.

Le péristome présente dans son ensemble une couleur brune; les dents extérieures, fermes et opaques, sont d'un brun grisâtre; la membrane interne, plus translucide, et d'une teinte à peine plus foncée. Les dents, régulièrement acuminées, égalent à peu près 0mm65; on y compte environ 25 articulations ventrales, bien saillantes en lamelles; les processus sont percés sur la carène de grandes ouvertures arrondies; les cils sont filiformes et lisses.

Les spores sont souvent d'une grosseur très inégale dans une même capsule; les plus grandes mesurent jusqu'à 50 μ en diamètre; la plupart variant entre 30 et 40 μ; quelques-unes descendent à 25 et même jusqu'à 16 μ.

Dans le petit échantillon de Mnium inclinatum communiqué par M. Harold Lindberg, je n'ai pu malheureusement étudier ces détails de la structure du fruit que d'une manière très incomplète. Là les dents sont très pâles, blanchâtres et hyalines; elles tranchent ainsi fortement sur le péristome interne, qui est d'une belle couleur orangée; le bord de la capsule montre aussi sur une certaine hauteur une coloration d'un jaune rouge, que fait ressortir la teinte pâle du reste de l'exoderme. Cet exoderme est composé de grandes cellules rectangulaires et inégales, dont les dimensions égalent ou dépassent encore celles du Mnium subinclinatum; il est d'ailleurs d'une consistance mince et molle, tandis qu'il est ferme,

opaque et bien coloré dans les capsules de St-Martin-Lantosque.

Les plantes mâles présentent aussi des caractères d'une certaine valeur : dans notre espèce, elles diffèrent des plantes femelles d'une manière encore plus marquée que chez les autres Mnia dioïques. Sur les tiges fructifères les feuilles assez nombreuses et médiocrement écartées les unes des autres, grandissent insensiblement de la base au sommet, sans que leur inégalité soit très apparente ; à l'état humide elles sont étalées-dressées, formant un angle aigu avec la direction de la tige ; enfin, elles sont généralement de forme lancéolée, se rétrécissant graduellement dans leur partie supérieure jusqu'à la pointe terminale ; elles deviennent seulement plus étroites et plus longuement acuminées vers le périchèze. Sur les tiges mâles, au contraire, les feuilles, toutes très éloignées les unes des autres, par suite peu nombreuses, très petites dans la moitié inférieure de la plante, grandissent rapidement, mais en restant encore assez courtes, à mesure qu'elles approchent du périgone, dont les bractées, en revanche, sont très grandes et très larges ; elles sont toutes étalées presque à angle droit, concaves et quelquefois légèrement recourbées en avant à leur extrémité. Leur limbe, largement ovale, presque orbiculaire est obtus et arrondi jusqu'à son sommet, où il se termine brusquement par une pointe saillante, la nervure s'arrête assez souvent à une certaine distance de cette pointe, souvent aussi elle l'atteint ; cette pointe rouge, largement triangulaire, par fois oblique, est composée de cellules épaisses, semblables à celles des deux marges de la feuille, dont elle paraît être la continuation. Les feuilles caulinaires sont généralement décurrentes en une aile étroite, qui se prolonge davantage sur l'un des côtés ; leurs dimensions varient suivant les individus et suivant leur situation sur la tige. Dans une feuille prise vers le tiers supérieur, la longueur égale 1^{mm}75, et la largeur 1^{mm}15 au milieu du limbe ; la nervure disparaît assez loin de l'extrémité ; une autre feuille, prise un peu plus haut, mesure 2^{mm} sur 1^{mm},25 ; les trois feuilles les plus rapprochées du périgone, avec la même longueur et la même forme, atteignent une largeur de 1^{mm}40 ; leur nervure se prolonge jusqu'au sommet. Enfin, les bractées périgoniales, à peu près complètement orbiculaires, atteignent une longueur de 2^{mm}1/2 sur une largeur de 1^{mm}3/4 ; leur limbe est tout à fait arrondi sur son contour supérieur, avec une pointe très brusque et très courte,

Cette structure des plantes mâles peut contribuer à distinguer notre espèce du Mnium orthorrhynchum. Chez celui-ci, en effet, les feuilles de la tige mâle sont beaucoup

moins différentes de celles des tiges fertiles ; quoique généralement plus courtes et moins acuminées, elles conservent cependant une forme lancéolée ; elles se rétrécissent graduellement dans leur quart supérieur, de telle sorte que la pointe terminale continue régulièrement le limbe ; elles sont en somme beaucoup plus étroites, et en même temps moins étalées et moins éloignées les unes des autres que chez le Mnium subinclinatum. Les bractées du périgone sont aussi relativement moins larges, elliptiques et non orbiculaires ; leur largeur égale seulement à peu près la moitié de leur longueur.

Je n'ai pas vu les plantes mâles du Mnium inclinatum ; mais l'aspect des plantes fertiles et des rameaux stériles, qui paraissent assez fréquents, suffit aisément à le distinguer. Ses tiges sont beaucoup plus courtes ; elles portent des feuilles peu nombreuses, presque pas décurrentes, à peu près dressées à l'état humide, nullement ou à peine crispées à l'état sec, de forme caractéristique. Leur limbe, en effet, est régulièrement elliptique, aigu, non acuminé, conservant une largeur à peu près égale dans toute son étendue, s'arrondissant seulement tout à fait à la base et vers le sommet, où son contour ovale se termine par une pointe assez longue ; la nervure tantôt disparaît un peu avant cette pointe et tantôt vient s'y rattacher. Dans les rameaux stériles, ces feuilles ne mesurent guère que 1 millimètre 1/2 ; dans les plantes fertiles les inférieures sont très petites, les supérieures atteignent de 2 à 3 millimètres sur une largeur d'un millimètre environ, elles sont bien marginées, et doublement dentées dans la moitié de leur étendue. Les feuilles périchétiales diffèrent à peine des caulinaires ; les deux ou trois les plus intimes seulement deviennent étroites, linéaires, mesurant en largeur à peu près 0 millimètre 80 avec une longueur de 3 millimètres ; d'ailleurs, elles se rétrécissent à peine dans leur partie supérieure, et ne prennent jamais cette forme longuement acuminée qui les caractérise chez les espèces voisines. Leur tissu, jaune ou rougeâtre, est composé de petites cellules carrées ou hexagonales, très régulières, à parois épaisses, qui ont à peu près la même grosseur que chez le Mnium orthorrhynchum. Schimper (Synopsis, p. 483) a bien constaté cette ressemblance du tissu dans les deux espèces, mais il exagère les conséquences de ce fait ; il considère la plante de Lindberg comme identique à une forme observée dans l'Amérique du Nord, qu'il a désignée sous le nom de *Mnium orthorrhynchum var. tenellum.* Je n'ai pas vu cette mousse américaine ; mais dans l'échantillon du Mnium inclinatum que j'ai sous les yeux, les feuilles sont certainement très loin d'avoir, comme il le dit,

la même forme que celles du Mnium orthorrhynchum. L'aspect général de la plante est d'ailleurs très différent, soit à l'état humide, soit et plus encore à l'état sec ; en y joignant la longueur beaucoup moindre de la tige et du pédicelle, la capsule brièvement ovale, penchée et jamais pendante, l'exoderme pâle et d'un tissu lâche, enfin l'opercule mutique, on obtient une somme de caractères bien suffisants, à mon avis, pour séparer le Mnium inclinatum du Mnium orthorrhynchum.

Notre plante diffère de l'un et de l'autre par son tissu foliaire, dont les cellules sont beaucoup plus grandes ; elle en diffère aussi par la couleur à peu près uniforme de ses deux péristomes ; elle se distingue plus particulièrement du Mnium orthorrhynchum par sa capsule souvent presque dressée, par le tissu de son exoderme, par son opercule dépourvu de rostre, enfin par l'aspect et la structure des plantes mâles ; d'un autre côté, elle s'éloigne du Mnium inclinatum par les feuilles des plantes fertiles plus longues et relativement plus étroites, lancéolées et acuminées, fortement crispées à l'état sec, par la capsule moins régulièrement inclinée, portée sur un pédicelle plus allongé et flexueux, plus grande et de structure différente.

Les bryologues qui ont du penchant à restreindre le nombre des espèces, seront portés sans doute à faire du Mnium subinclinatum, aussi bien que du Mnium inclinatum, de simples variétés du Mnium orthorrhynchum. Ce dernier, il est vrai, comme toutes les espèces très répandues, est sujet à varier dans une large mesure, et il n'est pas impossible que ces variations, en s'accentuant et en s'éloignant progressivement du type dans deux directions déterminées, aient pu donner naissance à ces deux formes; mais quelle que soit leur origine, elles me paraissent actuellement assez nettement caractérisées pour constituer au moins deux sous-espèces.

Aix, 14 février 1895.

H. PHILIBERT.

Bibliographie.

ACLOQUE. — La notion de l'espèce chez les Muscinées (Revue scientifique, 15 sept. 1894, pp. 338-342).

BROWN (R.). — *Hennedia*, a new Genus of Musci (Trans. N. Zealand Institute, 1892).—Ce nom ne peut être accepté, car déjà Harvey avait nommé *Hennedya* un genre d'algues de la Nouvelle-Hollande (Harv. in Trans. Ir. Acad. XXII,

p. 552; Phyc. austr. tab. 75; Kütz. Tab. phyc. XIX, t. 37; J. G. Agardh Spec. alg. III, p. 541).

CHEVALIER (Aug.). — Contributions à la flore cryptogamique de Normandie. Les *Fossombronia* de l'Orne et leurs stations (Bull. Soc. linn. Norm., 4e sér., VIII, pp. 108-111).

DELOGNE (H.). — Note sur le Lejeunia microscopica Tayl., espèce nouvelle pour le continent européen (Bull. de la Soc. Roy. de Botanique de Belgique. XXXII, 1893).

FARMER (B.) et J. REEVES. — On the occurrence of centrospheres in Pellia epiphylla (Annals of botany, June 1894, 6 p. et 1 pl.).

GŒBEL (K.). — Archegoniatenstudien. 6. Ueber Functions und Anlegung der Lebermoos-Elateren (Flora, 1895, no 1, avec 1 pl. et 13 fig. dans le texte).

LOCHENIES (G.). — Florule des mousses, hépatiques et lichens croissant au bois d'Angre (Mém. et publ. de la Soc. des Sc., etc. du Hainaut, 5e sér., IV, pp. 277-304).

LOITLESBERGER (K.). — Vorarlbergische Lebermoose (Verhandl. der K. K. Zool.-bot. Ges. in Wien, XLIV, pp. 239-250, 1895).

MATOUSCHEK (Franz). — Bryologisch-floristiche Beiträge aus Böhmen (Lotos, XLIII, 1895, pp. 36-91).

MATIROLO (Oreste). — Nuove osservazioni sulla reviviscenza nella. Grimaldia dichotoma Raddi (Atti della R. Accademia dei Lincei, Rendiconti, III, pp. 579-584, 4o Juni 1894).

RUSSOW (E.). — Zur Kenntnis der Subsecundum und Cymbifoliumgruppe europæischer Torfmoose (Arch. Nat. Dorpat., X, no 4, pp. 361-527).

WINKELMANN (J.). — Die Moosflora der Umgend von Stettin (Programm des Schiller-Realgymmasium, Stettin, 1893, 18 pp. 8o).

ZICKENDRATH (Ernst). — Beiträge zur Kenntnis der Moosflora Russlands (Bulletin de la Soc. Imp. des naturalistes de Moscou, 1894, no 1, pp. 1-56).

Aug. LE JOLIS.

JACK und STEPHANI. — *Hepaticæ in insulis Vitiensibus et Samoanis*, a Dre E. GRAEFFE, anno 1864 lectæ (Botanisches Centralblatt, no 43, 1894). — Tirage à part de 14 p. et 2 pl.

Sur les 54 espèces mentionnées dans cette brochure, il y en a 14 nouvelles qui y sont décrites. Les 2 pl. contiennent les espèces nouvelles suivantes : Chilosocyphus Jackii,

Pycno-Lejeunea integristipula, Plagiochila upolensis, P. sacculata, Lophocolea Graeffei, Archi-Lejeunea Graeffei, Lopho-Lejeunea multiflora, Archi-Lejeunea brachyacantha, Schistocheila linearifolia, S. Graeffeana.

E. Levier. — *Riccia Henriquesii* nov. sp. (Bulletin de l'Herbier Boissier, 1894, pp. 649 et 650 et 2 magnifiques pl. coloriées).

L'auteur décrit et figure avec beaucoup de détails cette espèce nouvelle découverte par le professeur Henriques aux environs de Coimbre (Portugal), et il indique les caractères qui la distinguent des R. nigrella, R. atro-marginata, R. Michelii var. ciliaris (= R. tumida et palmata Lindenb.), R. bicarinata Lindb.

J. Bomanson et V. Brotherus. — Herbarium Musei Fennici, II, *Musci*, 85 p. et une belle carte des provinces de Finlande et contrées voisines, Helsingfors, 1894.

Ce catalogue contient 171 espèces d'hépatiques, 2 sous-espèces et 34 variétés ; 26 esp. de Sphaignes, 6 sous-esp. et 53 var. ; 498 esp. de Mousses, 19 sous-esp. et 76 var. Des tableaux disposés d'une manière spéciale indiquent les provinces où les espèces et var. ont été trouvées.

Nouvelles.

Collection de Mousses sud-européennes. — Les soussignés se proposent de publier une collection aussi complète que possible des Mousses de l'Europe méridionale, c'est-à-dire des régions comprises entre 35 et 46° de latitude nord, et prient les bryologues de bien vouloir apporter leur concours à cette entreprise. Ils désirent particulièrement recevoir des espèces de Portugal, d'Espagne, du Sud de la France, de Turquie et de Grèce, chaque espèce en 40 beaux échantillons. Tout collaborateur qui fournira pour une centurie 10 nos provenant de localités extra-italiennes, ou 15 nos de localités italiennes, recevra gratuitement cette centurie.

Le prix de souscription à toute la collection est de 20 marks = 25 fr. par centurie ; les espèces prises au choix se payeront 25 % en plus.

Les souscriptions et les avis de collaboration sont reçus par MM.

M. Fleischer, Rome, via Sistina, 75 D, et *C. Warnstorf*, Neuruppin, Allemagne.

3391 — IMP. E. LANIER, 1 & 3, RUE GUILLAUME - CAEN

N° 4 22e Année 1895

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 4

Considérations sur les Orthotricha urnigera. Venturi. — Une Fontinale nouvelle. Cardot. — Guide du Bryologue et du Lichénologue à Grenoble et aux environs (*suite*). Ravaud. — Bibliographie. — Nouvelles.

Considérations sur les Orthotricha urnigera

M. Brotherus, professeur de botanique à Helsingfors, m'a envoyé une partie des mousses du Cachemire dans la chaine de l'Hymalaya, recueillies à une hauteur de 8 à 12 mille pieds anglais. Parmi ces mousses, j'ai reconnu une forme qui se rattache de bien près au groupe des Orthotricha urnigera, bien distincte de l'autre groupe voisin des Orthotricha cupulata par les cils jaunes et complètement développés, de sorte qu'à mon avis on ne pourrait pas subordonner l'un à l'autre groupe, ainsi que l'a fait M. Boulay.

Les Orthotricha urnigera, tels qu'on les connaît aujourd'hui par les bryologistes, sont sans exception des plantes de la région montagneuse et même de la région alpine, où ils croissent sur les rochers ; la nouvelle forme asiatique occupe la même région. C'est peut-être la rareté de ces formes, dispersées en petite quantité sur une grande extension, qui a donné aux auteurs l'occasion de constituer plusieurs espèces, n'ayant pas rencontré jusqu'ici des passages intermédiaires comme on en a découvert pour l'Orthotrichum rupestre qui, malgré la multiplicité des formes, n'a pu être subdivisé en plusieurs espèces après la tentative mal réussie de M. de Notaris dans son Epilogue de la Bryologie italienne.

Avant de donner la description de la nouvelle forme communiquée par M. Brotherus, je crois qu'il est utile de traiter brièvement du groupement des formes qu'on a signalées comme autant d'espèces et qui actuellement sont au nombre de quatre, c'est-à-dire l'Orth. urnigerum Myr., l'Orth. Schubartianum Lor., l'Orth. Venturii de Not. et l'Orth. perforatum Limp.

Dans la Revue Bryologique (VIIIe année, p. 46) et conformément dans ma Monographie des Orthotrics publiée par

M. Husnot (Muscologia gallica, p. 162), j'ai proposé de diviser le groupe en deux espèces, suivant que la capsule est hémisphérique à la base ou piriforme et défluente dans le pédicelle. Le caractère de la défluence du col est plus ou moins répandu parmi les Orthotrics ; en effet, c'est par cela surtout qu'on peut distinguer aisément l'Orth. rupestre de l'Orth. Sturmii, l'Orth. Schimperi de l'Orth. pumilum, l'Orth. stramineum de l'Orth. Rogeri, etc.; il était donc conforme à la nature du genre d'attribuer une importance prépondérante à la conformation du col de la capsule. J'ai compris sous la dénomination d'Orth. urnigerum les formes ayant le col brusquement rétréci dans le pédicelle et par conséquent hémisphérique à la base, en subdivisant en même temps l'espèce en deux variétés (ou si l'on veut sous espèces) : l'Orth. urnigerum proprement dit et l'Orth. Schubartianum. — L'autre catégorie des formes avec le col défluent constitue l'Orth. Venturii tel que l'a conçu M. de Notaris, et j'ai subdivisé cette espèce en deux sous espèces : l'Orth. Venturii et l'Orth. fuscum.

Dans ma monographie des Orthotrics j'ai amplifié l'Orth. urnigerum en y ajoutant, outre la var. Schubartianum. deux autres variétés ou sous espèces : le perforatum et le calcareum, et j'ai observé que toutes ces variétés pourraient-être considérées comme des espèces si l'on voulait attribuer à l'une ou à l'autre variété une telle valeur comme l'a fait M. Limpricht pour l'Orth. perforatum.

L'observation de la conformation de la capsule à sa base offre toutefois de la dificulté pour s'en assurer, on doit avoir soin de tenir mouillée une capsule pendant au moins vingt-quatre heures, car elle ne recouvre pas sa forme normale avec un mouillage moins prolongé.

Le groupement des formes a été accompli par M. Limpricht dans sa Bryologie de l'Allemagne (in Rabenhorst cryptogamenflora) sur un autre principe, sans attribuer qu'une importance bien subordonnée à la conformation de la capsule à sa base.

Il a cru ne voir l'existence de la lamelle extérieure de l'exostome, que pour les Orth. cupulata j'ai signalée dans ma monographie des Orthotrics (p. 159 et suivante de la Muscologia gallica) et que M. Limpricht appelle prépéristome (Vorperistom), uniquement dans l'Orth. urnigerum, tandis que les autres formes en sont, selon lui, dépourvues. Avec ce groupement on conçoit que l'Orth. Venturii de Not. ne pourrait figurer que comme une variété du plus ancien Orth. Schubartianum Lor., et M. Limpricht y ajoute aussi la var. lætevirens que je ne connais que par la description de l'auteur. Il propose enfin comme une espèce nouvelle l'Orth. perforatum, qui en réalité est plus

éloigné de l'Orth. Schubartianum que l'Orth. Venturii, mais que à tort il ne regarde pas comme appartenant au groupe des Orth. urnigera et il cite comme un synonyme problable mon Orth. fuscum.

En ayant aperçu les lamelles extérieures à la base de l'exostome lorsque j'ai étudié les Orthotrics pour ma monographie, j'ai voulu examiner de nouveau mes exemplaires et pour le premier j'ai examiné l'Orth. urnigerum provenant du Bodethal en Hercynie, que M. Hampe a eu l'obligeance de m'envoyer. En réalité j'ai vu qu'à la base de quelques dents de l'exostome (mais pas de toutes) existaient les lamelles, quoique moins développées que sur la dent figurée par M. Limpricht à la page 47 de son ouvrage, et j'ai constaté la même chose en voyant l'exostome des autres exemplaires de la même espèce que je dois à M. Ch. Muller, à Lorentz, à Geheeb, etc., et quelquefois j'ai trouvé que la lamelle extérieure, limitée au premier article de la dent, était couverte par l'anneau de l'orifice de la capsule ou même qu'on n'en voyait pas de trace.

Après cela j'ai examiné l'Orth. Venturii sur l'original qui a servi à M. de Notaris pour constituer cette espèce dans son epilogue de la bryologie italienne, comme aussi l'échantillon recueilli par M. Carestia sur les rochers de l'alpe Zuber et qui m'a été communiqué par de Notaris, mais il n'est pas exact que toutes les dents de l'exostome soient sans la lamelle extérieure, car quelques dents les avaient presque aussi bien développées que dans les exemplaires de l'Orth. urnigerum : il me semblait toutefois que l'anneau de l'orifice de la capsule suffit plus fréquemment dans l'Orth. Venturii à couvrir les lamelles extérieures, limitées à la première ou tout au plus à la seconde articulation des dents.

J'ai observé la même chose à la base de l'exostome d'un échantillon original recueilli par M. Lorentz au col de Gavia et dénommé par lui Orth. Schubartianum, comme aussi sur le péristome d'un exemplaire provenant de la Carinthie in valle Gössgraben communiqué par M. Breidler, sur le péristome de l'exemplaire provenant d'Opdal en Norvège, et enfin sur un exemplaire de la Suisse que je dois à la bonté de M. Culmann.

Tout cela conduirait à la conclusion que la présence ou l'absence des lamelles extérieures sert à donner un caractère bien fragile pour la classification des espèces ; l'expérience seule, avec une observation continuée sur un plus grand nombre d'exemplaires, pourra faire connaitre si la conformation de la capsule ou les lamelles plus ou moins développées peuvent mériter la préférence. Moi pour ma part, je reste avec mon ancienne opinion suivant laquelle

l'Orth. Schubartianum n'est qu'une variété ou une sous espèce de l'Orth. urnigerum et que l'Ort. Venturii doit en être détaché.

L'Orth. perforatum Limpr. (dont je tiens un original recueilli à Innervillgraben en Tirol et communiqué par Limpricht lui-même, et un autre exemplaire identique récolté par M. Brotherus à Abustumen dans la région du Caucase) est à mes yeux, par la présence de l'exostome très bien développé et jaune, plus voisin de l'Orth. urnigerum qu'il ne semble l'être à M. Limpricht. L'espèce est certainement acceptable principalement par la conformation de l'exostome avec ses trous disposés en série le long de la ligne médiane des dents, mais elle ne pourrait pas être confondue avec mon Orth. fuscum décrit comme sous espèce dans la Revue Bryologique (VIII^{e} année, p. 47), car l'Orth. perforatum a la capsule hémisphérique à la base tandis que l'Orth. fuscum a un col presqu'aussi défluent que l'Orth. Venturii, et non seulement la conformation du col éloigne cette forme de l'Orth. perforatum, mais aussi l'exostome qui est plus court et non perforé simplement, mais fendu au milieu totalement ou jusqu'un peu au-dessous de la pointe.

L'Orth. fuscum, par la présence de l'endostome composé de 8 cils jaunes comme les autres espèces du groupe, appartient décidément aux Orth. urnigera, mais il a l'exostome plus semblable à celui de l'Orth. Baldaccii Bott. et Vent., que M. Bottini a publié dans l'Hedwigia de l'année 1892, n^{o} 3, découvert par M. Baldacci sur les montagnes du Montenegro et récemment reconnu dans un exemplaire provenant de Cuenca en Espagne. Cette espèce n'a que la forme de l'exostome assez semblable à l'Orth. fuscum, mais par le port et par l'absence de l'endostome elle appartient sans doute au groupe des Orth. cupulata.

Je ne parlerai pas de l'Orth. calcareum (O. urnigerum var. calcareum Muscologia gallica p. 162) qui, par la présence de l'endostome bien développé n'appartient pas aux formes de l'Orth. cupulatum, et qui a l'exostome divisé en 8 dents très peu fendues dans la ligne médiane, ni de la var. lætevirens que M. Limpricht a mentionnée dans sa description de l'Orth. Schubartianum sans faire connaître la conformation du col de la capsule, et je passerai à la description de la nouvelle variété communiquée par M. Brotherus, que j'ai mentionnée au commencement de cet article.

Touffes denses, d'un vert foncé; tiges ramifiées-fastigiées, d'une longueur de 2 à 3 cent.; feuilles lancéolées, très aiguës, plus longues et plus denses au sommet des rameaux, étalées-arquées à l'état humide avec les bords révolutés;

aréolation de la moitié supérieure hexagonale avec les cellules remplies de chlorophylle et faiblement papilleuses; capsule immergée, largement pyriforme, la partie supérieure aussi longe que large, avec 16 bandes, chacune de deux séries de cellules; le col de la longueur du sporange et défluent dans le pédicelle, muni de stomates profonds et presque couverts par les cellules environnantes; pédicelle de la longueur du col, couvert de l'ochrea, provenant de la vaginule ovale munie de poils jaunes papilleux; anneau double, persistant. Exostome composé de 16 dents jaunes, dressées à l'état sec, entières, mais avec les bords sinuolés, sans lamelles extérieures qui pourtant peuvent être couvertes par l'anneau; surface des dents papilleuses à la base, vers la pointe avec des papilles mêlées à des linéoles très peu prononcées; endostome composé de 8 cils jaunes, lisses, longs comme l'exostome, composés de deux séries de cellules; opercule plan, rostellé; coiffe pâle, hémisphérique, couvrant le sporange et munie de poils jaunes dressés; spores d'un diamètre de 12 à 13 microm.

La description fait connaître qu'il s'agit d'une forme de l'Orth. Venturii si l'on donne de l'importance à la conformation du col, ou d'une forme de l'Orth. Schubartianum si, comme M. Limpricht, on donne de l'importance à la presque absence des lamelles extérieures. On pourra appeler cette nouvelle forme (qui n'est pas plus qu'une variété) var. hymalajanum.

VENTURI.

Une Fontinale nouvelle

Fontinalis Camusi Card. — Planta tenella, sat mollis, obscure vel lurido-viridis. Caulis gracillimus, filiformis, inferne denudatus, ramosissimus, laxe pinnatus, 10-30 cent. longus, ramis remotis, patulis vel erecto patulis, brevibus elongatisve, attenuato-cuspidatis, laxe foliosis. Folia pro more remota et saepe remotissima, erecto-patula, rarius subimbricata, dimorpha : caulina oblongo-lanceolata, sensim angustata, latiuscule acuminata, acuta subobtusave, integerrima vel apice obsoletissime denticulata, 3-4 mill. longa, 1-1,30 mill. lata ; ramea pro more multo minora, anguste lanceolata, caviuscula, 1,25-3 mill. longa, 0,30-0,75 mill. lata. Cellulæ alares oblongae vel subquadratæ, parum distinctæ, ceteræ lineares, chlorophyllo repletæ, utriculo primordiali indistincto, parietibus angustis, sat firmis, mediae 10-20 long. quam lat., superiores multo breviores. Ramulus fertilis breviusculus. Perichætium ovatum. Folia perichætiala superiora orbiculari-ovata, late

rotundato-truncata, apice ætate tantum erosula, nec fimbriata. Capsula semi-emergens, ovato-oblonga, long. 2-2,25 mill., diam. 1,25 mill., operculo conico. Peristomium intense purpureum ; exostomii dentes lineali-lanceolati, apice per paria sæpe coaliti, minute granulosi, intus 20-25 trabeculis parum prominentibus prædíti, in linea divisurali integri vel inferne hic illic perforati, long. 0,80-1 mill. ; clathrum imperfectum, ciliis muricatis, trabeculis transversis plerumque imperfectis, papillosis, haud appendiculatis. Sporæ virides, sublæves. Planta mascula femineæ similis, floribus breviter stipitatis vel subsessilibus, oblongis.

Loire-Inférieure. — Barrages de Chaudron et de Rousselin, sur la Sèvre-Nantaise, près de Boursay (Camus, 1890 et 1894 ; Bureau 1894). Barrages de la Maine (1) près du Patis et de la Trélitière, en aval d'Aigrefeuille (Bureau 1894 et 1895).

Cette espèce ne peut certainement être rapportée à aucun des types actuellement décrits. Elle appartient à la section des *Heterophyllæ*, qui n'avait jusqu'ici aucun représentant en Europe et ne comprenait que 3 espèces de l'Amérique du Nord. Par son port et l'ensemble de ses caractères elle rappelle beaucoup la forme *æstivalis* du *F. biformis* Sulliv., mais s'en distingue néanmoins par ses tiges plus molles, ses feuilles moins concaves, non canaliculées - subtubuleuses, généralement plus étalées, ses feuilles périchétiales non lacérées, sa capsule plus grosse, son opercule plus brièvement conique et son treillis à traverses plus développées. Elle diffère également des deux autres espèces de la même section, *F. disticha* Hook. et Wilson et *F. Sullivantii* Lindb., par ses tiges plus molles, ses feuilles caulinaires moins longuement acuminées, ses feuilles raméales plus courtes, moins étroites et moins concaves, à cellules alaires peu distinctes et enfin par sa capsule beaucoup plus épaisse, ovale-oblongue et non cylindrique.

Je dédie cette espèce à mon excellent et savant confrère, M. F. Camus, qui, le premier, l'a découverte dans la Sèvre-Nantaise et me l'a montrée dans son herbier en décembre 1893. J'en ai reçu, l'an dernier, de nombreux et magnifiques échantillons de M. Em. Bureau, de Nantes ; quelques-uns portaient des fleurs mâles ; la plupart étaient complètement stériles.

(1) Il ne faut pas confondre cette rivière, tributaire de la Sèvre-Nantaise, avec le Maine, affluent direct de la Loire.

Enfin, il y a quelques jours, M. Bureau m'en a envoyé un bel échantillon fructifié provenant du barrage de la Trélitière.

J. Cardot.

Guide du Bryologue et du Lichénologue à Grenoble et dans les environs (*Suite*).

Le lac de Cœurzet.

Nous sommes encore à nous demander où est le lac, lorsque, tout à coup, derrière un tertre de gazon qui nous ménageait une surprise, il se montre à nous avec ses belles eaux, avec son encadrement de rochers et sa prairie émaillée de fleurs. Quant aux cryptogames, contentons-nous d'indiquer le ***Fissidens osmundioides*** Hedw., qui paraît rare dans notre région et dont je n'ai trouvé ici que deux ou trois petites touffes dans la partie un peu tourbeuse de la prairie, le *Pogonatum alpinum* assez commun à la base des rochers ou dans leurs fissures, et le *Solorina saccata*, var. *bispora* Nyl. dans leurs recoins frais et ombragés.

Le soleil presque à son midi nous avertit que c'est l'heure de déjeuner : le lac est d'ailleurs, à cet effet, la halte accoutumée, tant pour le touriste que pour le botaniste, et l'on ne saurait mieux choisir. Mais, pour cette halte même, il est au nord du lac un recoin que je préfère : on y est assis sur une large pierre, tiédie aux rayons du soleil, et abritée par un gros bloc de rocher contre la brise un peu froide qui souffle constamment de la combe de Lancey.

Belledonne.

L'on peut considérer comme appartenant à Belledonne, les parages qui s'étendent du lac Cœurzet jusqu'aux lacs Doménon où nous allons dès ce moment nous diriger. Le sentier qui nous y mène monte toujours, il est vrai, mais ordinairement sans raideur, et longe, avec une inflexion légère et constante vers le sud-est, la base de la montagne, dont les sommets nous dominent à droite; il dure plus qu'il n'est pénible, et il ne faut guère moins de deux heures de marche continue pour aller du Cœurzet aux Doménon.

Nous suivons le sentier et faisons de temps en temps, sur son parcours, quelques détours plus ou moins longs pour explorer les lieux que nous traversons, particulièrement à notre gauche : là, sont réunis, souvent en grand nombre, ou échelonnés seulement de distance en distance, de larges pierres, des blocs de granit et des rochers; nous y

trouvons *Placodium elegans*, *sqamaria concolor* Ram., *Lecanora glaucoma* et *livida* Ach., *fuscata* Nyl., *badia*, *argopholis*, *atra*, var. *grumosa* Ach., *verrucosa* Laur., *tenebrosa* Flot., *Lecidea jurana* et *obscura* Schœr., *polycarpa* Florke, *contigua* Fries, *platycarpa*, *confluens*, *lapicida*, *Dicksonii*, *silacea* Ach., *Umbilicaria tessellata* Dub.; *Rhacomitrium microcarpum* et une autre mousse *Grimmia Doniana* plus abondante que nous ne l'avons vue au lac Cœurzet. Au pied de ces blocs et de ces rochers, nous cherchons à terre, parmi des gazons pierreux, le *Sarcoscyphus Ehrharti* Corda dont les petites touffes en coussinets noirâtres attirent l'attention; le *Desmatodon glacialis* var. *nivalis*, élevé par Funk au rang d'espèce; les *Stereocaulon botryosum* Ach. et *alpinum* Laur., deux lichens à caractères différentiels peu distincts, en sorte que la dernière espèce peut être considérée comme n'étant qu'une forme de la première; le *Solorina crocea* Ach. que la belle couleur orange de son thalle inférieur empêche de confondre avec aucune autre espèce du même genre.

A mi-chemin, ou à peu près, entre le Cœurzet et les lacs Doménon, notre sentier, désormais plus accidenté, nous fait oublier un peu sa longueur. Nous gravissons enfin le monticule au-dessus duquel nous voyons tout à coup briller et s'allonger à la suite l'un de l'autre, de l'ouest à l'est, le Grand et le Petit-Doménon, dans le vallon peu étendu et peu profond qu'ils occupent presque tout entier, à une altitude de 2253 mètres.

Ce sont les bords gazonnés des lacs que nous commençons par explorer. Du côté du nord, le *Polytrichum sexangulare* Hoppe abonde dans les graviers, et, parmi les pelouses humides, viennent le *Webera polymorpha* Hoppe et Hornsch. et le *Conostomum boreale* Swartz, mais ce dernier à l'état stérile. C'est au même endroit que j'ai découvert en août 1862 un *Bryum* que j'ai appelé du nom de *tenue* et publié dans le tome XV, p. 260, du bulletin de la Société botanique de France. Cette rare espèce, admise par l'abbé Boulay dans sa flore bryologique, a été de nouveau récoltée au Mont-Blanc par M. Payot. Les *Jungermannia tersa*, *Hornschuchiana*, *Muelleri* N. ab Es. et *inflata* Huds. se trouvent soit au nord, soit au midi des lacs et en habitent les pelouses un peu marécageuses.

Ce ne sont guère que des lichens que nous offrent les blocs de granit épars au milieu des pelouses graveleuses, entre les deux lacs; outre le *Squamaria concolor* et l'*Umbilicaria tessellata* que nous avons déjà vus en venant, nous y trouvons de plus les *Lecidea atro-virens* Ach., *morio* Schœr., *ænea* L. Duf., *atro-brunnea* Schœr., *Umbilicaria polymorpha* et *atro-pruinosa* Schœr.

Il nous reste à visiter les pentes et les rochers de la Grande-Vaudaine. Au milieu des gazons échelonnés sur les flancs de la montagne, contre le soleil couchant, viennent, ici et là, le *Desmatodon glacialis*, le *Leptotrichum glaucescens*, le *Dicranum longifolium*, le *Pseudo leskea atrovirens*, var. *brachyclados*, *etc.* En revenant, par un contour de l'ouest à l'est, au pied des rochers qui dominent les lacs nous en fouillons les recoins presque constammant humectés par le suintement des neiges fondantes : nous trouvons là, le *Distichium capillaceum*, qui monte des régions de la plaine jusqu'aux dernières limites de la végétation, le *Cynodontium virens*, l'*Orthothecium rufescens*, l'*Hypnum molluscum*, à touffes compactes et étiolées, l'*Andreæa petrophila*, etc.

Monterons-nous au pic même de Belledonne ? Du Petit-Doménon jusqu'à la croix, il y a deux heures au moins d'une ascension pénible à travers les névés et les déchirures de la montagne. A peine a-t-on à cueillir sur l'étroit espace auquel on aboutit, deux ou trois espèces de mousses avortées, quelques lichens, la Gentiane des Alpes et la Potentille des frimas, rien que nous ne venions déjà de rencontrer ailleurs : ce serait donc beaucoup de fatique pour peu de résultat. Mais si vous n'aspirez qu'au coup d'œil, alors, gravissez, gravissez, car celui qu'on a du sommet de Belledonne à une hauteur d'environ 3000 mètres, est un des plus étendus et des plus sublimes de toutes nos Alpes.

On descend dans la direction du sud-ouest, et il ne faut guère plus d'un quart-d'heure pour aller du Grand Doménon au chalet de la Pra, où nous passons la nuit.

Nous pouvons descendre au fond du vallon de la Pra vers de petits lacs où est celui qu'on appelle lac Merlat, et venir ensuite par la prairie jusqu'a la cascade de l'Oursière ; ou bien, tenant la droite, suivre par le plus court chemin le torrent des lacs Doménon. De la cascade de l'Oursière à Grenoble, l'itinéraire nous est connu, nous l'avons donné à la fin de notre excursion à Chanrousse.

10e EXCURSION

De Grenoble aux Sept-Laux par Allevard

Partis de Grenoble dans l'après-midi, nous franchissons rapidement en chemin de fer 30 kilomètres jusqu'à Goncelin et, en voiture, 10 kilomètres encore de Goncelin à Allevard.

Ce dernier bourg est assis au pied de l'arête occidentale de la Vallée du Bréda, à une altitude de 475 mètres sur l'un

des gradins inférieurs de la haute colline qui domine la rive gauche de l'Isère, le long de la belle vallée du Graisivaudan : il représente au point de vue botanique la région montueuse. On voit à Allevard mûrir le raisin, le noyer prendre son développement ordinaire, le chataignier prospérer et, en même temps s'étendre, tout à côté de grandes forêts d'essences résineuses dont la vigueur annonce qu'elles se plaisent parfaitement à ce climat. Les eaux du Bréda et des sources abondantes, qui répandent sur leur passage la fraîcheur et la verdure, viennent ajouter de nouvelles nuances à ce site déjà si varié et en faire pour l'objet de notre science une station privilégiée. Aussi le bryologue qu'une santé à rétablir conduirait à l'établissement thermal d'Allevard trouverait-il à une courte distance des lieux de promenades faciles où il pourrait, en se distrayant, récolter la plupart des espèces, soit mousses, hépatiques et lichens, que nous avons rencontrées sur le parcours de St-Laurent-du-Pont au couvent de la Grande-Chartreuse : je signalerai en particulier la forêt située à l'ouest du Montaret, sur le versant de la Chapelle-Blanche : j'y ai fait l'une de mes plus intéressantes herborisations cryptogamiques. Pour nous cette fois, au lieu de nous arrèter ici, nous prenons immédiatement le chemin de la Ferrière pour y aller coucher ; à peine ferons-nous un léger détour près l'usine métallurgique d'Allevard pour entrer dans l'étroite gorge du Bout-du-Monde ; ce n'est pas seulement la cascade du Bréda que nous voulons y admirer quelques instants, mais encore ceuillir sur les bords et dans les bouquets d'arbres qui l'ombragent, les *Grimmia commutata* Hueb., *Bartramia Halleriana* Hedw., *Anomodon attenuatus* Hartm., et surtout le *Fegatella conica* Corda. D'autres ont trouvé à Allevard le *Bryum Mildeanum* Juratzka, Sch. Syn., ed. 2^{e}, espèce rare qui a beaucoup de rapports avec les formes amoindries du *B. alpinum* L., mais qui cependant s'en distingue à première vue par la couleur jaune clair de ses touffes.

Si l'on prend pour point d'arrêt la cabane des pêcheurs, il y à d'Allevard aux Sept-Laux huit heures et demie de marche. Jusqu'au pied de la montagne à gravir la route est souvent montante, mais c'est une route à char. Durant un trajet de douze kilomètres que nous avons à faire pour nous rendre à la Ferrière, il ne se présente à nous que des espèces communes que nous avons déjà souvent observées ; nous n'avons par conséquent, le long du chemin, qu'à promener notre vue sur les sites les plus divers, sur les paysages sans cesse renouvelés que la vallée du Bréda se plait à dérouler à nos yeux : ce qui frappe surtout, ce sont les aspects magestueux de cette chaîne qui, à notre gauche, s'allonge comme une barrière infranchissable entre l'Isère

et la Savoie, tantôt étalant ses larges flancs nus, déchirés et abruptes ; tantôt faisant étinceler ses glaciers d'où se précipitent mille torrents ou bien se hérissant de pics élancés dans le ciel et jaloux de se surplanter en hauteur : parmi ces pics se font remarquer surtout le Grand-Charnier (2,564 mètres), le Grand-Moretan (2,709 mètres), le Grand-Crozet (2,808 mètres), le Gleyzin (2,827 mètres), et un peu plus loin deux autres géants qui dominent tous ceux que je viens de nommer, le bec d'Arquille (2,887 mètres) et le rocher de Badon (2,917 mètres). Là, quel champ à de belles excursions, que de recherches à faire et peut-être que de richesses à découvrir encore pour la bryologie du Dauphiné.

Après avoir passé la nuit à la Ferrière, reprenons notre marche au midi, vers le fond de la vallée du Bréda. Au bout d'une demi heure de marche nous traversons des massifs plantés d'arbres et sur le tronc de ces arbres nous cueillons, en passant, le *Lecidea luteola* Ach. Ici, nous franchissons le torrent, et déjà nous semblons toucher à ce gigantesque rempart du massif des Sept-Laux dont le contour circulaire est appelé le Fond-de-France : non-seulement nous entendons les mugissements du Bréda, mais nous le voyons en face de nous s'élancer par une brèche profonde du milieu de la forêt de sapins où il bondit et se précipite des hauteurs du rocher à pic au pied duquel l'épaisse et blanche colonne de ses eaux vient se briser. Ne prenons pas la direction de la cascade, mais laissons-la un peu à gauche pour suivre à droite une ligne oblique aboutissant aux dernières maisons d'un hameau que nous apercevons sur les pentes inférieures d'une courbe étroite et neigeuse : le petit torrent qui s'en échappe, nous le passons et, tournant brusquement du sud-ouest au sud-est, nous gravissons dans la forêt un chemin qui de contours en contours va déboucher à travers les pelouses rocailleuses où se montre le chalet du Gleyzin.

Parmi un bon nombre d'espèces signalons entr'autres, le long des premiers lacets de ce chemin ombragé, *Webera cruda* Sch., *Bartramia ithyphylla* Brid., *Pogonatum urnigerum* Rœhl., *Diphyscium foliosum* Mohr ; quelques hépatiques, *Scapania umbrosa* N. ab Es., *Calypogeia trichomanis* Corda, sur la terre, et au contraire sur des vieilles souches, *Ptilidium ciliare* N. ab. Es., *Aneura multifida* Dum., *palmata* N. ab Es.; *Parmelia ambigua* Ach. et *Cladonia coccinea*, deux lichens bien faciles à reconnaitre, le premier à son thalle étoilé, d'un vert pâle parsemé de scutelles roussâtres, le second à ses pédicelles blancs couronnés d'apothécies d'un beau rouge de pourpre. A l'issue de la forêt gisent, épars çà et là au milieu des sapins rabougris, de petits rochers où nous trouvons

tout à la fois les *Rhacomitrium protensum* Al. Br., *fascicnlare* Brid. et le *Webera acuminata* Sch., assez communs et bien fructifiés.

Nous passons à côté du chalet du Gleyzin, en le laissant à notre droite, pour continuer à suivre notre sentier dans la direction du sud-est et atteindre, à sa base même l'extrémité d'une montagne qui dresse au-dessus de nous et à une très grande hauteur ses flancs lisses et perpendiculaires. Après y avoir pris parmi des rocailles un très beau lichen que l'on distingue, à première vue, à la vive couleur orange de son thalle inférieur, le *Solorina crocea* Ach., nous arrivons bientôt à un endroit où le talus supérieur de notre sentier, arrosé de petites sources, est tout couvert de touffes d'hépatiques où le *Scapania irrigua* N. ab Es. et l'*Alicularia scalaris* Corda étalent sur des milliers de pédicelles hyalins leurs étoiles si délicates ; au même lieu se montre aussi le *Dicranella subulata* Sch. Ici le sentier commence à décrire une courbe plus accentuée vers le sud en même temps que nous sentons les sourds grondements du Bréda se rapprocher de nous, et au bout de quelques instants nous voyons le torrent sortir en bondissant du lac où il prend sa source : nous sommes aux Sept-Laux.

(A suivre) L'abbé RAVAUD.

Bibliographie.

DE LA PYLAIÉ. — Etudes cryptogamiques ou *Monographies de divers genres de Mousses*, in-8° de 32 p. et 2 planches contenant 18 espèces.

Cette brochure est un tirage à part de deux articles publiés dans le tome IV du Journal de Botanique de Desvaux, portant la date 1814, et insérés aux pages 130 à 136, et 145 à 169 ; le titre est : « Monographie des Mousses rangées, etc. », comme dans le 2e titre de la brochure. Le texte ne présente que peu de phrases modifiées, mais à la page 165 du Journal est la description du *n° 18*, *Skitophyllum Novæ-Hollandiæ*, qui a été supprimée dans la brochure, et remplacée par une observation, p. 32. Dans le volume il est dit, à la fin de l'article, p. 169 : « Obs. Le *Skit. Novæ-Hollandiæ* doit être exclu de ce genre, ayant deux péristomes, dont l'externe a 16 dents entières et acuminées. » C'est cette espèce qui est figurée pl. 36, f. 17.

Dans le tome IV du Journal de Desvaux, il y a une planche 34, représentant, fig. 2, le *Skitophyllum fontanum ;* une pl. 36, représentant le *Sk. gracile*, et une pl. 37 représen-

tant le *Sk. tamarindifolius*. Les 2 planches de la brochure n'existent pas dans le Journal, et ont dû être faites plus tard ; en effet, elles portent la date 1815, de même que la brochure, tandis que le tome IV du Journal de Desvaux porte la date 1814.

LE JOLIS.

E. BESCHERELLE. — *Florule bryologique de Tahïti et des îles de Nukahiva et Mangareva* (Extrait des Annales des Sc. Nat., septième série, t. XX, 1894). Tirage à part de 62 p.

L'auteur, après avoir indiqué les voyageurs et collecteurs qui ont visité ces îles, donné un compte-rendu des publications où l'on trouve des renseignements plus ou moins étendus sur cette flore et parlé de la distribution géographique, passe au catalogue des espèces et à la description de celles qui sont nouvelles, ce sont : Wilsoniella Jardini, Campylopodium Tahitense, Dicranum rufifolium, Campylopus Nadeaudianus, Leucophanes Nukahivense, Fissidens Nadeaudii, Calymperes Angströmii, Rhacomitrium papeetense, Macromitrium Savatieri, Philonotula Vescoana, P. Jardini, Pogonatum tahitense, Leucodon pacificus, Garovaglia tahitensis, Homalia pseudoexigua, Distichophyllum Nadeaudii, D. tahitense, Hookeria nukahivensis, Brachythecium tearapense, Rhynchostegium obscurum, Sematophyllum Lepinei, Microthamnium macroblepharum, Mniodendron tahiticum, Hypnodendron Vescoanum, Rhacopilum microphyllum, Hypopterygium Nadeaudianum, Cyathophorum tahitense. Ces espèces ajoutées à celles précédemment connues forment un total de 91 pour la flore de ces îles.

R. BRAITHWAITE.—*The Bristish Moss-Flora*, part. XVI, April, 1895, price 6 s. (7 francs 50); pp. 221-268, et pl. 79-84.

Cette livraison, qui termine le tome II, contient la description et les figures de : Meesea trichodes (uliginosa), Paludella squarrosa, Gymnocybe (Aulacomnium) palustris, G. turgida, Orthopyxis androgyna, Timmia austriaca, T. norvegica, Mnium spinosum, M. marginatum, M. riparium, M. orthorrynchum, M. hornum, M. silvaticum, M. Seligeri, M. cuspidatum, M. undulatum, M. rostratum, M. stellare, M. cinclidioides, M. pseudopunctatum, M. punctatum, Cinclidium stigium. — Supplément : Catharinea Hausknechtii, Ditrichum zonatum, Mollia brevifolia, Barbula icmadophila, Cinclidotus riparius.

V.-F. BROTHERUS. — *Beiträge zur Kenntniss der brasilianischen Moosflora* (Hedwigia, 1895, n° 3, pp. 117-131).

M. Brotherus décrit les espèces nouvelles trouvées au Brésil par M. Ule, en 1892 et 1893, ce sont : Ephemerum lacustre, Systegium mollifolium, Trematodon lacustris, Leucobryum goyazense, Octoblepharum raphidostegium, O. perforatum, Fissidens Schwackeanus, F. goyazensis, F. evanescens, F. crispo-falcatus, F. spurio-limbatus, F. subradicans, Syrrhopodon læviusculis, S. goyazensis, Calymperes Uleanum, Pottia ligularifolia, P. asperula, Hyophila goyazensis, H. laxiretis, H. Uleana, H. assimilis, Barbula capillipes, Macromitrium diversifolium, Tayloria Ulei, Physcomitrium capillipes, P. falcifolium, Bryum fabroniopsis, Garovaglia Ulei, Sigmatella leptosquarrosa, Sphagnum turgescens.

V.-F. Brotherus. — *Some New Species of Australian Mosses* described, III, pp. 48-70.

Dans cette troisième partie sont décrites : Andreæa amblyophylla, Leucoloma austro-scoparium, Dicranum Whiteleggei, D. novo-guinense, D. integerrimum, D. eucamptodontoides, Dicnemos Macgregorii, Dicradontium novoguinense, Campylopus austro-subulatus, C. Macgregorii, Fissidens kerianus, Ephemerum (Leptoneura) Whiteleggei, Syrrhopodon papuanus, S. asperrimus, Barbula novoguinensis, B. Luehmanni, Pottia tasmanica, Glyphomitrium latifolium, Macromitrium Yuleanum, M. Whiteleggei, M. Weymouthii, M. tasmanicum, Schlotheimia pilicalyx, Tayloria obtusissima, Funaria Smithhurstii, Chætomitrium Geheebii, Pterobryum Whiteleggei, P. Micholitzii, Calyptothecium Buftoni, Fabbronia brachyphylla, Hypnum Moorei, Entodon Armitii, Sematophyllum Macgregorii, Ectropothecium oblongum, Trichosteleum diaphanum, Stereodon Nelsoni.

A. Le Jolis.—*Remarques sur la nomenclature bryologique* (Extrait des Mémoires de la Soc. des Sciences naturelles de Cherbourg, t. XXIX, 1895). Tirage à part de 104 p., librairie Baillière, Paris.

M. Le Jolis, continuant ses recherches et ses études sur la nomenclature bryologique, passe en revue les noms d'un grand nombre de genres. C'est un ouvrage à lire par tous ceux que cette question intéresse, c'est-à-dire par tout le monde.

F. Stephani. — *Hepaticarum species novæ*, VII (Schluss), Hedwigia, 1895, Heft 2, pp. 49-65).

Suite de la description d'espèces nouvelles d'hépatiques : Isotachys Gordoni, I. splendens, Jungermannia Hahnii, J. plicatula, J. trilobata, J. uncifolia, J. verrucosa, Kantia apiculata, K. decurrens, K. densifolia, K. grandistipula, K.

heterophylla, K. Lechleri, K. microstipula, K. subtropica, K. Tosana, K. Uleana, Acrolejeunea cristiloba, A. ferruginea, A. luzonensis, A. marquesana, A. Micholitzii, A. subinnovans, Archilejeunea alata, A. caramuensis, A. falcata, A. Mauritiana, A. Pabstii, A. pseudocucullata, A. saccatiloba, A. Sellowiana, A. Spruceana, Brachiolejeunea birmensis, B. chinensis, B. innovata, B. Micholitzii, B. papilionacea, B. succisa.

A. Gepp. — *Additional notes on Mr W.-R. Elliot's Hepaticæ* (Journal of Botany, Marsh 1895).

Description de deux espèces nouvelles citées dans la liste de Spruce, et qui n'ont pas été décrites : Lejeunea atheatostipa Spruce et Metzgeria planiuscula Spruce.

Marshall A. Howe. — *Chapters in the early history of Hepaticology*, I, II, III, IV (Reprint from Erythea, 1894-95, pp. 132-136, 143-147, 1-6, 25-30).

L'auteur fait un compte-rendu des ouvrages où il est parlé des hépatiques, depuis Aristote et Theophraste jusqu'à Linné.

K. Loitlesberger. — *Voralbergische Lebermoose* (Aus den Verhandlungen der k. k. zoologish-botanischen Gesellschaft in Wien [October 1894] besonders abgedruckt). Tirage à part de 12 p.

Catalogue de 110 hépatiques du Voralberg avec des notes sur un certain nombre d'espèces.

E. Levier. — *Crittogame dell' alta Birmania e del Tenasserim* (Bhamo, Leinzo, Monti Moolegit) raccolte dal Sig. Leonardo Fea (Nuovo Giorn. Bot. Ital., 1891, nº 4, pp. 600-603).

Catalogue de 24 Mousses déterminées par M. C. Mueller, de 10 hépatiques déterminées par M. Stephani, et de 13 lichens déterminés par M. J. Mueller.

E. Levier. — Sulla *Riccia media* Micheli. Estratto dal Bullet. della Soc. bot. ital. (Adunanza della Sede di Firenze del 10 Dicembre 1893), pp. 32-38.

E. Levier. — *Tesselina pyramidata* e *Riccia macrocarpa* (Estratto dal Bull. della Soc. Bot. ital., pp. 114-116).

E. Britton. — *Contributions to American Bryology*, X (Bulletin of the torrey Bot. Club, 1895, pp. 62-68, et pl. 229-231).

L'auteur traite de la position systématique du Physcomitrella patens, d'un hybride croissant avec l'Aphanorhegma serrata et d'un hybride européen du Physcomitrella patens.

F. Camus. — *Sur une Mousse du département des Côtes-du-Nord considérée jusqu'ici comme le Dicranum viride.* Bulletin de la Soc. des Sc. nat. de l'Ouest de la France, t. V, 1895, p. 67-74.

M. Gallée découvrit, le 9 juin 1875, sur de vieilles souches de châtaigniers dans la forêt de Coëtquen (Cotes-du-Nord), un Dicranum stérile qu'il rapporta au D. viride et, depuis ce jour, cette plante figure sous ce nom dans les ouvrages de bryologie. De l'étude que M. F. Camus vient d'en faire, il résulte que ce n'est pas le D. viride, mais une espèce voisine qui a également les feuilles brisées, le D. strictum. M. Camus donne, avec beaucoup de précision, de nombreux détails sur le tissu des feuilles de ces deux plantes, et met en regard les caractères qui permettent de les distinguer. Ce travail se termine par d'intéressantes notes au sujet des espèces voisines : D. montanum, D. flagellare et D. Scottianum.

Coëtquen est encore la seule localité de France et de l'Europe moyenne, où le D. strictum ait été trouvé en plaine, la forêt de Coëtquen n'atteint pas 100 m. d'altitude à son point le plus élevé. On peut ajouter le D. strictum à la liste des espèces, généralement caractéristiques des montagnes moyennes, signalées jusqu'ici dans la Bretagne et la Basse-Normandie.

Nouvelles.

La seconde centurie de la *Bryotheca brasiliensis* vient de paraître, le prix est de 31 francs. S'adresser à M. *V.-F. Brotherus*, Fabiansgatan, 24, Helsingfors, Finland (Russie).

M. *J. Dörfler*, Barich 36, Wien III (Autriche), va publier un almanach international des botanistes de tous les pays, qui comprendra les noms des botanistes avec l'indication de leurs publications et des spécialités qu'ils étudient, l'indication de tous les jardins botaniques existants, les sociétés et les instituts créés à cet effet, les publications périodiques et les Revues de botanique en cours de publication.

Il prie les botanistes, les directeurs des jardins, les professeurs des instituts et les bureaux des sociétés de vouloir bien lui transmettre des renseignements pour la rédaction de cet ouvrage. L'insertion de ces renseignements est gratuite. — Le prix du volume sera de 6 mark = 7 fr. 50 = 6 shillings = 1 dollar 1/2.

3665 — IMP. E. LANIER, 1 & 3, RUE GUILLAUME - CAEN

N° 5 22e ANNÉE 1895

REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 5

Notes sur les récoltes bryologiques de M. P. Mabille en Corse. CAMUS. — Anthoceros Stahleri, n. sp. STEPHANI — Oncophorus suecicus, n. sp. ARNELL et JENSEN. — Le Mnium inclinatum. PHILIBERT. — Didymodon Debati. DEBAT. — Nouvelles.

Notes sur les récoltes bryologiques de M. P. Mabille en Corse

Pendant les années 1865, 1866 et 1867, M. P. Mabille, alors professeur au lycée de Bastia, profitait de son séjour en Corse pour parcourir en naturaliste beaucoup de points de cette île, alors à peine connue et aujourd'hui encore si incomplètement explorée. Bien que les exigences de sa profession lui laissassent peu de loisirs, son activité lui avait permis d'amasser des quantités considérables de matériaux intéressant diverses branches de l'histoire naturelle, la botanique et l'entomologie en particulier. Depuis cette époque, les circonstances n'ont pas permis à M. Mabille de consacrer tout son temps à l'histoire naturelle. Il a du se spécialiser. — M. Mabille est actuellement la principale autorité pour le groupe des Lépidoptères Hespéridiens du globe, — et une grande partie des matériaux qu'il avait amassés reste malheureusement inutilisée. J'ai eu, il y a quelques mois, l'occasion de voir ses récoltes bryologiques corses. J'ai été étonné du nombre et de l'importance de ces récoltes; bien que quelques-unes de ces plantes aient été soumises autrefois à Schimper et à De Notaris, seule l'indication de l'*Anacolia Webbii* semble connue des bryologues. Je crois donc intéresser les lecteurs de la *Revue bryologique* en donnant ici l'énumération de ces plantes. J'ai pensé, en entreprenant l'étude de ces matériaux restés jusqu'ici indéterminés et en publiant le résultat de cette étude, faire acte de justice envers un des rares explorateurs de la Corse.

D'après l'*Enumerazione critica dei Muschi italiani* (1)

(1) In *Atti d. Soc. crittogam. ital.*, vol. III. 1884. — Ce chiffre 186 comprend : les espèces indiquées d'une façon expresse en Corse, celles indiquées dans les îlots du détroit de Bonifacio, et celles indiquées d'une façon générale dans les îles (nelle isole) voisines de Italie.

de MM. Venturi et Bottini, le nombre des Mousses indiquées en Corse est de 186 espèces. Les espèces récoltées par M. Mabille s'élèvent au nombre de 128, sur lesquelles un peu plus d'une trentaine ne sont pas citées dans l'ouvrage de MM. Venturi et Bottini. Ces dernières comprennent, parmi des espèces assez communes, dans la région méditerranéenne du moins, plusieurs espèces d'un réel intérêt : *Campylopus brevipilus*, *Ceratodon chloropus*, *Homalia lusitanica*, *Brachythecium rivulare*, *Hypnum hamulosum* et autres. En somme, bien que toute la moitié méridionale de l'île, par suite de circonstances diverses, n'ait rien fourni bryologiquement à M. Mabille, et même qu'il n'ait pu explorer avec suite que les environs de Bastia, il n'en a pas moins récolté plus des deux tiers des Mousses actuellement connues en Corse — proportion considérable, si l'on songe que ces récoltes datent de plus de vingt-cinq ans, — et trouvé dans des localités nouvelles plusieurs hautes raretés : *Fissidens serrulatus*, *Breutelia arcuata*, etc.

En additionnant les Hépatiques indiquées en Corse dans le *Repertorio della Epaticologia italica* (1) de M. Massalongo et l'*Hepaticologia gallica* de M. Husnot, on réunit la faible somme de 17 espèces. J'ai compté 23 espèces dans les récoltes de M. Mabille dont 17 ne figurent pas dans les deux ouvrages ci-dessus mentionnés. Le chiffre primitif se trouve ainsi doublé et plusieurs des Hépatiques nouvelles pour la flore corse, *Fimbriaria africana*, *Plagiochasma italicum* sont des espèces de valeur.

Pendant son séjour en Corse, M. Mabille eut l'occasion d'herboriser avec M. de Mercey et reçut de lui plusieurs Mousses. Quelques espèces de la liste ci-dessous devraient donc être portées au compte de M. de Mercey ; le manque d'indications suffisantes sur les étiquettes ne m'a pas toujours permis de lui rendre ce qui lui revient.

Je n'ai pas besoin de dire que, dans cette Note, mon rôle se borne au rôle de déterminateur. Tout le mérite de la découverte revient à M. Mabille : le seul mérite que je puisse revendiquer est d'avoir décidé celui-ci à ne pas laisser perdre pour les bryologues le résultat de ses courses d'autrefois.

Phascum rectum Sm. — Bastia, Biguglia.

Pleuridium (*subulatum ? Br. eur.*). — Bastia à S^ta^-Lucia.

Weisia viridula Brid. — Bastia. Péristome très variable, parfois très développé, parfois complètement rudimentaire.

(1) In *Ann. dell' Ist. botan. d. Roma*, vol. II, 1886.

Dicranoweisia Bruntoni Sch. — Bastia, rochers au Pigno.

Dicranella varia Sch. — Bastia ; le Nebbio.

Dicranum scoparium Hedw. — Bastia, rochers au Miomo, forme orthophylle fructifiée.

Campylopus polytrichoides De Not. — Bastia. Sta-Lucia.

C. brevipilus Sch. — Rochers de Sta-Lucia; pelouses vers le sommet du Pigno.

Fissidens pusillus Wils ! — Sta-Lucia.

F. decipiens De Not. — Bastia, rochers.

F. serrulatus Brid. — Bonifato (Monte Grosso) au-dessus de Calvi 900m, où il forme des tapis de deux mètres, sur les rochers en pente.

La présence de cette espèce en Corse ne paraît pas établie d'une façon certaine, si l'on s'en rapporte aux ouvrages récents de bryologie. Schimper dit dans la seconde édition de son *Synopsis*, p. 117 : « Locus insulæ Corsicæ dubius est; specimen a cl. Soleirol communicatum ex ins. Teneriffa provenire videtur. » M. Boulay, dans ses *Muscinées de France*, p. 523 reproduit la même idée dans ces termes : « D'abord indiqué en Corse, mais à tort à ce qu'il parait », M. Husnot (*Muscologia gall.*, p. 52), se borne à dire : « Corse (Soleirol). » Enfin, M. Bottini, dans un travail spécial sur cette espèce (1), p. 31 (du tiré à part), en rapportant sans commentaire l'indication « Corse », la fait suivre d'un point de doute. Les magnifiques exemplaires que M. Mabille a recueillis à la localité précitée, tranchent définitivement la question dans le sens de l'affirmative. Ils appartiennent à la forme type (*forma* α, Bottini loc. cit.). Ils sont malheureusement stériles.

Campylosteleum strictum Solms. — Arbori près Vico, avril 1866 (legit de Mercey). L'herbier de M. Mabille renferme de cette localité, sous un nom erroné, une touffe minuscule de cette Mousse que l'examen microscopique a encore réduite. Elle prouve d'une façon indubitable l'existence en Corse de cette très rare espèce que sa petite taille a sans doute fait méconnaître plus d'une fois.

Dans la *Revue bryologique* 1880, p. 45, M. Geheeb écrit ceci : M. Schimper a bien voulu me communiquer de bons échantillons du *Campylosteleum strictum* Somls aux capsules parfaitement mûres provenant des environs d'Oporto....... La même espèce fut découverte, selon M. Schimper, en Corse, où ce fut M. de Mercey qui la

(1) Antonio Bottini, *Ricerche brioloq. n. isola d'Elba con una nota s. Fissidens serrulatus*, in *Atti d. Soc. Toscana d. Sc. nat.* vol. VIII. Tiré à part, Pisa. 1886.

récolta assez rarement sur des troncs d'arbres. En reproduisant ces remarques dans son classique ouvrage sur les Muscinées de France, p. 542, M. Boulay ajoute : « Cette station sur des troncs d'arbres est de nature à inspirer des doutes sur la réalité de la découverte du *C. strictum* en Corse, où d'ailleurs il pourrait bien se trouver. » J'espère mettre tout le monde d'accord en faisant remarquer que la phrase : « Arbori près Vico », a été mal interprétée par Schimper. Ce dernier a traduit *Arbori* par *arbres ;* or, Arbori est un nom propre et désigne un village situé à quelques kilomètres au Sud de Vico.

Ceratodon purpureus Brid. — Commun à Bastia et environs ; sommet du Corvo ; le Nebbio.

C. corsicus Sch. — Le Pigno près de Bastia, abondant au sommet dans les maquis incendiés ; d'Ajaccio à Alata, avant le col de la vallée de Lava.

C. cloropus Brid. — Tenda, le Nebbio, mars 1867. Stérile.

Leptotrichum subulatum Hpe. — Arbori près de Vico.

Pottia intermedia Fürn. — Bastia ; le Nebbio.

P. minutula Br. eur. — Bastia.

P. Starkeana C. Müll. — Bastia et environs (Biguglia). Forme *brachyodus.*

Trichostomum tophaceum Brid. — Bastia, route de St-Florent.

T. mutabile Br. — Paraît répandu autour de Bastia ; Bonifato près de Calvi ; Ajaccio. Souvent fructifié.

T. crispulum Br. — Commun autour de Bastia: Sta-Lucia, ruisseau de Miomo, Pietranera. Souvent fructifié.

T. flavovirens Br. — Sables humides à Biguglia près Bastia, abondant et bien fructifié.

Barbula aloides Br. eur. — Bastia à Biguglia. D'autres échantillons provenant de la route de Pietranera paraissent appartenir au *B. ambigua.* Ils sont en mauvais état.

B. membranifolia Hook. — Bastia.

B. atrovirens Sch. — Bastia et environs ; Vico.

B. cuneifolia Brid. — Bastia.

B. canescens Bruch. — Bastia (carrières) ; route de St-Florent ; Cardo ; Ajaccio.

B. muralis Hedw. — Bastia et environs.

B. unguiculata Hedw. — Bastia ; le Nebbio.

B. fallax Hedw. — Bastia, plante mâle.

B. vinealis Brid. — Bastia, parois humides des routes près de Cardo ; Ajaccio. Var. *cylindrica* (Tayl.), Bastia.

B. gracilis Schw. — Bastia. à Toga, fructifié.

B. Hornschuchiana Schultz. — Bastia, très beau et bien fructifié.

Barbula convoluta Hedw. — Bastia, route du Nebbio, route de Ste-Lucie.

B. squarrosa De Not. — Bastia ; rochers du Pigno près du signal. Stérile.

B Brebissoni Brid. — Bastia. Fructifié.

B. subulata Brid. — Commun autour de Bastia ; le Guagno.

B. lævipila Brid. — Bastia. Je n'ai aucune raison pour la rapporter plutôt à la variété *lævipiliformis* qu'au type.

B. ruralis Hedw. — Bastia.

B. intermedia Brid. — Bastia, chemin de Sta-Lucia.

B. princeps De Not. -- Bastia, commun au Pigno.

Cinclidotus fontinaloides P. B. — Bastia, ruisseau à Toga.

Grimmia apocarpa Hedw. — Bastia; falaises ; le Pigno.

G. pulvinata Sm. — Bastia.

G. Schultzii Brid. — Bastia, rochers de la montagne, avec une forme à longues tiges dénudées inférieurement, en touffes compactes noires très étendues, Bonifato (Calvi), Vico.

G. trichophylla Grev. (*sens. lat.*). — Environs de Bastia; rochers des torrents à St-Florent.

G. Hartmanni Sch. — Rochers de Bonifato au Monte Grosso (près Calvi), 1000m.

G. leucophæa Grev. — Bastia, rochers de porphyre de la montagne.

G. commutata Hüb. — Bastia au Pigno ; col de St-Florent.

Rhacomitrium aciculare Brid. — Bastia, le Pigno, rochers humides, avec des feuilles généralement entières.

R. protensum A. Braun. — Bastia, le Pigno. Stérile.

R. lanuginosum Brid. — Bastia, rochers au sommet du Pigno.

R. canescens Brid. — Commun à Bastia où il fructifie ; la var. *ericoides* au Pigno.

Hedwigia ciliata Ehrh. — Bastia, au Pigno.

Amphoridium Mougeotii Sch. — Bastia, au sommet du Pigno. Stérile

Zygodon viridissimus Brid. — Bastia ; Bonifato. Fructifié.

Orthotrichum anomalum Hedw. — Rochers de Sta-Lucia.

O. cupulatum Hoffm. — Bastia, rochers de Sta-Lucia.

O. rupestre Schleich. — Bastia. Une forme du sommet du Pigno possède un col peu défluent, et ses feuilles ont parfois leur couche cellulaire entièrement dédoublée.

O. diaphanum Schrad. — Bastia, troncs des oliviers à Toga.

Encalypta vulgaris Hedw. — Bastia, commun sur les murs en terre.

Entosthodon ericetorum B. et De Not. — Bastia.

E. Templetoni Schw. — Calzattoggio près Vico.

Funaria fascicularis Sch. — Bastia, lieux cultivés.

F. curviseta Lindb. — Bastia, rochers et murs remplis de terre.

F. convexa R. Spr. — Bastia.

F. hygrometrica Hedw. — Bastia.

Webera cruda Sch. — Montagnes au-dessus de Bastia, simples fragments parmi d'autres Muscinées.

W. carnea Sch. — Bastia, le Pigno, au col.

W. Tozeri Sch. — Ajaccio. Fructifié.

Bryum torquescens Br. eur. — Plusieurs localités autour de Bastia.

B. murale Wils. — Bastia.

B. atropurpureum Web. et M. — Bastia, commun.

B. alpinum L. — Fragments parmi d'autres mousses, Bastia, la montagne.

B. argenteum L. — Bastia.

B. capillare L. — Commun autour de Bastia.

B. Donianum Grev. — Bastia, pentes des coteaux au-dessus de Pietranera, d'Erbalunga. Bien développé et fertile.

B. pseudotriquetrum Schw. — Bastia, la montagne. Fructifié.

Anomobryum juliforme Solms-Laub. — Vico. Stérile.

Mnium undulatum Hedw. — Bastia, chataigneraies, vers 7-800^{m}.

M. punctatum Hedw. — Bastia, montagnes. Fructifié.

Bartramia stricta Brid. — Bastia, commun, rochers au sommet du Pigno.

B. pomiformis Hedw. — Bastia, Vico.

Anacolia Webbii Sch. — Bastia, vers le sommet du Pigno, abondant et bien fructifié, 1 mars 1865.

Schimper, qui a trouvé pour la première fois cette espèce en Europe, mais seulement à l'état stérile, aux environs de Grenade, en avait fait le *Bartramia granatensis* (*Corollarium Bryol. eur.*, p. 85), en soupçonnant toutefois son identité avec le *Glyphocarpus Webbii* Mont. des Canaries. Les échantillons récoltés par M. Mabille au Pigno (et non Pigeo, comme l'imprime le *Synopsis*), envoyés à Schimper ont confirmé la justesse des prévisions du grand bryologue.

Philonotis rigida Brid. — Vico.

P. calcarea Br. eur. — Bastia, Monte Bello. Plante mâle.

P. fontana Brid. — Bastia, Monte Bello. Plante roussâtre, en touffes compactes, profondes, dont la partie

vieille est très fragile. Cette Mousse, qui rentre dans la série des formes séparées du *Ph. fontana*, rappelle par la disposition de ses feuilles le *Ph. seriata* Mitt. En l'absence de fleurs quelconques et en raison de ce fait que la plante semble avoir vécu dans des conditions anormales, il m'est impossible de porter un diagnostic précis.

Breutelia arcuata Sch. — Bastia, pentes du Monte Bello, au col de Tighino ; Bonifato au Monte Grosso, 1500m, près de Calvi. Stérile.

D'après De Notaris, Montagne aurait trouvé autrefois le *Breutelia arcuata* en Corse. L'herbier de Montagne renferme un échantillon de cette Mousse ainsi étiqueté « Cauro in Corsica, Moquin-Tandon. » Il est probable que cet échantillon a été seulement communiqué à Montagne par Moquin-Tandon et que c'est une récolte de Fabre qui avait découvert la plante sur le chemin de Cauro à Bastelica. L'indication de Montagne semble donc faire double emploi avec celle de Fabre. Les trois localités de Monte Bello, du Monte Grosso et de Cauro, très éloignées l'une de l'autre, permettent d'espérer qu'on trouvera encore d'autres localités de cette belle espèce dans les montagnes de l'île.

Pogonatum alpinum Rohl. — Bastia, montagnes.

Polytrichum juniperinum Hedw. — Bastia.

P. formosum Hedw. — Bastia.

Leptodon Smithii Mohr. — Bastia. Fructifié.

Neckera crispa Hedw. — Gorges de Bivinos, à 15 kilom. au Sud de Bastia. Stérile.

Homalia lusitanica Sch. — Bastia, rochers des vallées au-dessus de Toga. Stérile.

Leucodon sciuroides Schw. — Sur les oliviers à Bastia. Fructifié.

Pterogonium gracile Sw. — Bastia, commun au Pigno. Fructifié.

Antitrichia curtipendula Brid. — Bastia. Fructifié.

Pterygophyllum lucens Brid — Montagnes à Furiani, au sud de Bastia. Stérile.

Habrodon Notarisii Sch. — Fragments stériles dans une touffe de *Frullania dilatata*, à Bastia.

Fabronia pusilla Raddi. — Ajaccio.

F. octoblepharis Schleich. — Vico.

Anomodon viticulosus H. et T. — Bastia. Stérile.

Thuidium tamariscinum Br. eur. — Bonifato près Calvi ; Bastia.

Pterigynandrum filiforme Hedw. — Monte Rotundo, variété *heteropterum* fructifiée.

Isothecium myurum Brid. — Bastia au Pigno. Fructifié.

Homalothecium sericeum Br. eur. — Bastia.

Camptothecium aureum Sch. — Ajaccio; Bastia, au Fango. Fructifié.

Brachythecium rivulare. — Sch. — Le Liamone à Vico. Stérile.

Scleropodium illecebrum Sch. — Bastia, souvent en mélange dans des touffes de mousses; le Guagno. Fructifié.

Eurhynchium myosuroides Sch. — Sommet du Pigno a Bastia.

E. circinnatum Sch. — Cardo près Bastia. Fructifié.

E. striatum Sch. var. *meridionale* De Not. — Bastia.

E. pumilum Sch. — Vico. Stérile.

E. Stokesii Sch. — Environs de Bastia, mélangé à diverses mousses.

Rhynchostegium tenellum Sch. — Bastia.

R. curvisetum Sch. — Bastia, côte de Sta-Lucia; St-Florent.

R. confertum Sch. — Bastia.

R. megapolitanum Sch. — Pelouses des coteaux, Erbalunga, à 8 kilom. au Nord de Bastia.

Thamnium alopecurum Sch. — Lit desséché des torrents à Bonifato; Monte Rotundo.

Hypnum commutatum Hedw. — Bastia, torrent de Sta-Lucia et ruisseaux de Pigno.

H. filicinum L. — Marais à Tenda.

H. hamulosum Sch. — Pentes du Monte Rotundo. Fructifié. Bien voisin du *H. fastigiatum* Sch.

H. cupressiforme L. — En fragments dans beaucoup de touffes de mousses des environs de Bastia.

H. cuspidatum L. — Rochers humides à Tenda.

Hylocomium loreum Sch. — Bonifato sur Calvi. Fructifié.

Archidium alterniflorum Sch. — Ajaccio, avril 1867 avec fruits à peu près mûrs et jeunes innovations; innovations parmi le *Entosthodon ericetorum* à Bastia.

Sphagnum acutifolium (Ehrh.) Russ. et W. — Bastia, mares des montagnes.

S. subnitens Russ. et W. — Marais entre la Socica et le lac de Creno au lieu dit Lagolo de Lorete, et aux bords du lac de Creno lui-même.

Sarcoscyphus emarginatus R. Spr. — Bonifato près Calvi, avec une forme très belle à tiges allongées et à feuilles relativemant très écartées.

Plagiochila interrupta Dum. — Bastia, au Pigno.

Scapania (*compacta ?*) — Le Pigno, parmi les touffes d'*Anacolia Webbii.*

S. undulata Dum. — Bonifato près Calvi, — forme pourpre (B α *Syn. Hep.*). Même localité.

Jungermannia riparia Tayl.—Plante très altérée—probablement après la récolte — noirâtre , paraissant dioïque ; feuilles à cellules polygonales de taille variable, décroissant de la base au sommet, à parois minces, sans épaississements aux angles ; quelques périanthes stériles , oblongs-cylindriques, à 5 plis au sommet. Bastia.

J. Floerkei Funck. — Dans une touffe de *Pogonatum alpinum*, montagnes des environs de Bastia.

Lophocolea bidentata Nees. — Dans une touffe de *Rhynch. confertum*. Bastia.

Chiloscyphus polyanthus Cord. — Avec *Mnium undulatum*, Bastia, chataigneraies, vers 7-800^{m}.

Madotheca Thuja Dum. — Bastia, dans une touffe d'*Homalothecium sericeum*.

Radula . . . — Quelques brins dans des touffes d'*Amphoridium Mougeotii*, au sommet du Pigno. Petite espèce très intéressante et qui ne peut rentrer dans les *Radula complanata, commutata, germana, aquilegia*. M. Stephani a décrit dans l'*Hedwigia* (1884) deux espèces italiennes à l'une desquelles se rapporte peut être la plante de Pigno. Malheureusement je ne connais pas ces espèces en nature, et les très petits fragments que j'ai pu extraire des récoltes de M. Mabille ne me permettent pas de risquer une opinion. Je me contente de recommander très vivement cette plante à l'attention des botanistes explorateurs.

Lejeunea serpyllifolia Lib. — Bastia, montagnes.

Frullania dilatata Dum. — Paraît commun autour de Bastia. Fructifié.

Metzgeria furcata Dum. — Bastia, troncs des chênes autour de Toga.

Fossombronia pusilla Dum. ; Lindb. — Avec *Grimaldia dichotoma*, à S^{ta}-Lucia.

Plagiochasma italicum De Not.— S^{ta}-Lucia près Bastia, au sommet de la montagne.

Je ne crois pas que cette espèce ait encore été signalée hors de l'Italie.

Reboulia hemisphærica Raddi. — Environs de Bastia : sommet du Pigno, S^{ta}-Lucia.

Grimaldia dichotoma Raddi. — Bastia; S^{ta}-Lucia.

Fimbriaria africana Mont. — Bastia, avril.

Cette plante avait été soumise à De Notaris qui avait reconnu en elle le *F. africana*. Celui-ci n'est connu jusqu'ici que des Canaries et d'Algérie ; la découverte de M. Mabille ajoute donc une nouveauté à la flore européenne. Ses échantillons sont malheureusement trop jeunes, et quelques-uns d'entre eux seulement permettent de vérifier le diagnostic.

Targionia hypophylla L. — Bastia.
Anthoceros punctatus L. — Bastia.
Corsinia marchantioides Raddi. — Bastia, au moulin de Toga.
Oxymitra pyramidata Bisch. — Bastia.
Riccia lamellosa Raddi. — Sommet du Pigno, au-dessus du col. Frondes relativement larges.

Fernand CAMUS.

Anthoceros Stableri Steph. *n. sp.*

Monoica, viridis, pusilla, longe lateque caespitans. *Frons* 1 c/m longa, repens, plana, ex angusta basi late obconica, nusquam distincte furcata, interdum fere circulariter expansa, margine valde irregulariterque laciniata; *capsulae* semper geminatim approximatae, filiformes, 2 c/m longae. *Involucra* parva, cylindrica, ore haud contracto. *Pseudo-elateres* communes. *Sporae* 0,042 m/m, fasciculatim echinatae, nigrae. *Androecia* numerosa, persaepe in ramis propriis, alveolis magnis; *Antheridia* numerosa usque ad 20, fasciculatim aggregatae.

Hab. *Westmoreland* ad *Levens* et *Foulshaw*, in arenosis; cum fructu maturescente legit G. Stabler, 20 sept. 1881.

This is the plant Dr Spruce speaks of in his Hep. Amaz. and And., page 572 in a footnote. It resembles very much our common *Anth. punctatus* in size, but may easily be distinguished by the frond creeping *flat on the soil* beneath, while in A. punctatus it is almost erect, turbinate, rooting only in the centre, the upper half alone being more expanded. Both have a *very thin* frond, which appears *streaked* and *reticulate* if seen from above, from the subepidermous *caverns*, which in the younger parts of the frond are smaller and more distinctly reticulate. The epidermis of both bears numerous little *crests* and *short scales*, always arranged parallel to the axis and never running across. The frond is — as usual in the genus — repeatedly forking, the forks however are not divided and free (as in some exotic species) but connate with each other by means of a thin lamina; a cross section of the plant shows therefore *thin and thick parts regularly alternating*, the thicker being the costa, which also bears much larger caverns, lying over a solid base of unbroken tissue. In both species the frond is running out into *numerous laciniae,* which in the vicinity of the apex vegeta-

tivus are smaller and shorter, while older and longer laciniae surround them, giving the margin a very *irregular* and *torn appearance*. *Anth. laevis* is a very much stouter plant, very thick and fleshy in living specimens and the margin is not laciniate but merely divided into thick rounded lobes. *Spores* and *Elateres* are very similar in both species; but the *male organs* of A. Stableri are very remarkable, each cavity containing up to 20 antheridia on very short stalks.

F. STEPHANI, Leipzig.

Oncophorus suecicus *n. sp.*

Autoïcus, laxe caespitosus, 2-5 cent. altus, inferne nigro-fuscus, superne nitidulus et viridis vel luteus. *Caulis* 1-5 cent. longus, parce tomentosus, fere cylindricus, uno strato cellularum corticalium, crasso-membranaceis vestitus. *Folia* æqualia, undique patentia, raro subsecunda, sicca flexuoso-torta, e basi lanceolata sensim in cuspidem longam et canaliculatam angustata; margo cuspidis irregulariter et leviter crenulato-dentatus; nervus tenuis, breviter excurrens, inferne tribus stratis cellularum, superne 3-4 stratis constructus, cellulis strati medii distincte majoribus, superne saepissime duo vasa stereidea ventricalia ab 1-3 cellulis formata exhibens et saepe in dorso humiliter dentato; cellulae humiliter papillosae, granulis opacae, basales lineari-rectangulares, superiores immo breviores et quadratae vel fere quadratae, marginales cuspidis itaque ac omnes cellulæ laminæ angustioris bistratæ; alares unistratæ, magnæ, fusco-luteæ, haud raro ab ceteris bene definitæ, in 4-6 seriebus sed nervum non attingentes. *Flos masculus* mox infra perichætium, gemmiformis; folia perigonialia late ovata, subito breviter et obtuse cuspidata, intimum enerve. *Folia perichætialia* alte vaginantia et breviter cuspidata. *Seta* 1-2 cent. longa, rubra, superne lutescens, parum flexuosa, superne sinistrorsum torta. *Theca* elongata, fere erecta, leniter curvata, vix strumifera, e collo angustiore, brevi et 6-7 stomatibus rotundis munito fere cylindracea, leptodermis, profunde 6-8 striata, inferne lutea, superne rubescens, evacuata ad os paullulum dilatata; cellulæ exothecii majusculæ, ovaliter elongatæ, membranis sat tenuïbus. *Annulus* revolvens, luteus, ab 1-3 seriebus cellularum. *Peristomium* bene evolutum; dentes rubri, superne pallidiores et lutei, ad 2/3 bifidi et ad basin saepe perforati, sat irregulariter formati, cruribus inæqualibus longe cuspidatis, extus pulchre longitudinaliter striati

et modo in apice papillosi, intus processibus transversalibus sat altis et papillis altis luteolis vel hyalinis, quales etiam spatia intermedia tegunt et extra marginem porrigentes ei aspectum fimbriatum dant, ornati. *Spori* 0,019-0,023 mm., sordide lutei, opaci, sublæves. *Operculum* conice convexum, sat longe oblique subulatum. *Calyptra* lævis.

Species pulcherrima annulo bene evoluto *O. polycarpo* affinis sed foliis nitidulis, fere lævibus, angustioribus et longius cuspidatis, margine foliorum plano et fere integro, cellulis alaribus bene evolutis, etc., bene diversa ; *Dicranum Schisti* quoad organa vegetativa in memoriam refert.

Hab. — *Suecia*, prov. Angermannia, Hoting, in rupibus gabbroensibus montium Norrtjärnsklimpen et Skrakaholmsbergen, ubi sat ubertim thecis deoperculatis munitus in mense Augusto 1894 observatus (*H.-W. Arnell* et *C. Jensen*); etiam in rupibus quartziticis montis Oestberget prope oppidum Oestersund Jemtlandiæ in mense Junio 1870 fructus vetustos anni præcedentis et valde juveniles ferens inventus (*H.-W. Arnell*).

Explicatio tabulæ.

Fig. 1 Planta in magnitudine naturali. — Fig. 2 Theca matura cum operculo. — Fig. 3 Peristomium ; striatio modo in una dente delineata. — Fig. 4 Pars annuli ori affixi. — Fig. 5 Cellulæ annuli. — Fig. 6 Sectio longitudinalis oris thecæ, operculi et annuli — Fig. 7 Flos masculus. — Fig. 8 Folium. — Fig. 9 Pars basalis folii. — Fig. 10 Rete cellulare partis angustioris folii. — Fig. 11 Sectio transversa partis apicalis folii. — Fig. 12 Sectio transversa partis mediæ folii. — Fig 13 Sectio transversa folii.

H.-W. Arnell et C. Jensen.

Le Mnium inclinatum *Lindberg.*

En publiant dans cette Revue (voir le n° 3 de 1895) la description de l'espèce nouvelle que j'ai appelée *Mnium subinclinatum*, j'avais sous les yeux un exemplaire authentique du *Mnium inclinatum* de Lindberg ; mais je n'avais vu encore aucun échantillon des formes américaines que quelques auteurs lui ont rapportées. Depuis j'ai pu, grâce à la bienveillance de Mme E. Britton, examiner plusieurs spécimens de ces formes ; cet examen m'a conduit à cette conclusion, conforme d'ailleurs à l'opinion de Mme Britton elle-même, que la présence de l'espèce de Lindberg n'a pas été véritablement constatée dans l'Amérique du Nord.

Dans le petit spécimen, récolté en Laponie par l'illustre bryologue, que j'avais pu étudier, les capsules étaient toutes déoperculées ; espérant que son herbier, conservé à Helsingfors, contiendrait quelques fruits en meilleur état, j'eus recours à l'obligeance de M. Brotherus; mais il m'écrit que dans tous les échantillons de cet herbier les capsules sont également dépourvues de leur opercule. Comme d'ailleurs cette plante ne paraît avoir été trouvée en fruits nulle part ailleurs en Europe, il ne reste, pour s'assurer de la véritable structure de cet organe, d'autre ressource que de se reporter à la description primitive faite par Lindberg (in Notiser pro Faunâ et Florâ Fennicâ, IX, 1867). Voici sur ce point les termes de cette diagnose : « operculo humiliter conico, breviter et oblique apiculato. » Cette affirmation de l'auteur indique qu'il devait y avoir, dans la récolte faite par lui en 1856 sur le mont Käxa, au moins une ou deux capsules operculées, bien qu'il n'en reste actuellement aucune dans ses collections. Les échantillons qu'il avait envoyés à Schimper devaient être aussi incomplets sous ce rapport, puisque la description du Synopsis (p. 483) est muette sur ce point. Celle de M. Limpricht, où la structure de l'opercule est au contraire bien mentionnée, doit être probablement, du moins pour ce détail, la simple reproduction de la diagnose originale.

Dans tous les cas il faut admettre, d'après cette diagnose, que chez le véritable Mnium inclinatum de Laponie, l'opercule est mutique ou simplement pourvu d'une petite pointe oblique, à peu près comme chez le Mnium subinclinatum, que j'ai récolté dans les Alpes-Maritimes. Or ce caractère suffit pour distinguer immédiatement cette espèce de toutes les formes américaines que l'on a confondues avec elle : chez ces formes en effet, toutes les fois qu'on a pu observer les fruits, ils se sont montrés munis d'un bec allongé.

Les échantillons les plus importants sont ceux qui ont été publiés par Drummond, Musc. Amer. coll. 1, n° 259. Schimper en effet (Synopsis, ibid.) mentionne une plante placée sous ce numéro, qu'il nomme Mnium orthorrhynchum, var. tenellum, et qu'il croit identique au Mnium inclinatum de Lindberg. Les échantillons publiés sous ce n° 259 avaient été attribués originairement par Hooker et Wilson au Mnium marginatum (*Dikson*) = Mnium serratum *Schrader*, et M^me^ Britton, qui a bien voulu me communiquer un petit spécimen détaché de cette collection, considère cette détermination comme exacte. M. Mitten rapportait au contraire les échantillons de ce même numéro au Mnium orthorrhynchum ; enfin, MM. Kindberg et

Macoun, guidés sans doute en ceci par l'opinion de Schimper, les attribuent au Mnium inclinatum.

Le spécimen que Mme Britton m'avait envoyé contenait trois petites plantes, l'une en fleurs, et les deux autres en fruits. La première était synoïque, et tous les caractères qu'il était possible d'y observer s'accordaient bien avec ceux du Mnium serratum. Mais les deux plantes fructifiées étaient, à mon avis, très différentes; je n'ai pas pu voir quelle était leur inflorescence, mais la forme et le tissu des feuilles, l'aspect de la capsule, la couleur et la structure du péristome étaient ceux du Mnium orthorrhynchum, les fruits étaient d'ailleurs courbés horizontalement, et l'opercule surmonté d'un bec fin et allongé. Ces deux petites plantes m'ont paru représenter une variété du Mnium orthorrhynchum.

Je crois pouvoir conjecturer, d'après cette observation, que plusieurs formes différentes, appartenant à des espèces distinctes, ont été confondues par Drummond, ou par les auteurs de cette collection, et distribuées sous le même numéro 259. Quelques-unes appartenaient sans doute au Mnium serratum, et c'est ce qui explique la détermination de Hooker et Wilson; d'autres devaient appartenir au Mnium orthorrhynchum : ce sont celles qui ont été vues par M. Mitten. Parmi ces dernières se trouvait probablement la variété plus petite et plus grêle que Schimper a appelée var. tenellum, et qu'il a identifiée avec le Mnium inclinatum de Lindberg; mais l'opercule en rostre allongé, que l'on constate toujours dans les fruits, s'oppose absolument à cette assimilation.

Mme Britton m'a envoyé en même temps un échantillon fructifié d'un autre Mnium, découvert dans le Wisconsin par M. Cheney, chez lequel les capsules se terminant également par un rostre subulé, sont à peu près complètement dressées, plus rigoureusement dressées même que dans l'espèce de Lindberg, où elles paraissent normalement inclinées. D'ailleurs, tout en se rapprochant du Mnium inclinatum par cette particularité, cette plante s'en sépare, non seulement par son opercule, mais par plusieurs autres caractères. Mme Britton était portée à la regarder comme une variété du Mnium serratum à capsules dressées; mais cette dernière espèce est synoïque, et le Mnium récolté par M. Cheney est certainement dioïque; j'ai observé dans l'échantillon des plantes mâles et des fleurs uniquement femelles. La tige est moins élevée que chez le Mnium orthorrhynchum, et le pédicelle surtout plus court; mais les feuilles, avec des dimensions moindres, ont une forme et une structure tout à fait semblables, le péristome est aussi conformé de même, les dents pâles, blanchâtres,

avec une membrane interne orangée. En somme, cette forme, quoique paraissant au premier abord s'éloigner beaucoup du Mnium orthorrhynchum par sa petite taille et ses fruits dressés, n'en est peut-être au fond qu'une variété notable. Ne serait-ce pas cette forme ou une forme analogue que Schimper aurait eue sous les yeux quand il a créé son Mnium orthorrhynchum *var. tenellum* ?

D'un autre côté M. Macoun a publié, dans sa collection des Mousses du Canada, sous le n° 551, une mousse stérile et mal développée, récoltée dans les Montagnes Rocheuses, qu'il considère aussi comme représentant le Mnium inclinatum de Lindberg; mais les échantillons sont si petits et si incomplets qu'il est véritablement impossible d'arriver par leur examen à une détermination sérieuse. Je crois donc que, jusqu'à ce qu'on ait trouvé des spécimens plus décisifs, le Mnium inclinatum de Lindberg doit être provisoirement rayé de la liste des Mousses américaines.

Le Mnium lycopodioïdes *Hook.* avait été aussi signalé autrefois dans l'Amérique du Nord. MM. Ch. Müller et Kindberg ont déjà reconnu que la plante à laquelle on avait donné ce nom est très différente de celle de l'Himalaya et des Alpes ; ils en ont fait une espèce nouvelle, sous le nom de Mnium pseudolycopodioïdes. Les échantillons que j'ai pu voir de cette plante, quoique différant assez notablement par leur aspect du Mnium orthorrhynchum typique, montrent cependant à l'examen microscopique des caractères à peu près entièrement semblables à ceux de cette espèce; ils n'en constituent probablement, comme l'admet d'ailleurs M^me Britton, qu'une simple variété.

Bruailles, 20 juillet 1895.

H. PHILIBERT.

Didymodon Debati, *n. sp.*

Un de mes collègues à la Société botanique de Lyon a récolté dans une excursion une mousse qui lui a paru intéressante. N'étant nullement bryologue, mais sachant que je m'occupais beaucoup de mousses, il me confia la touffe qu'il avait recueillie afin d'en faire la détermination. Je n'eus pas de peine à reconnaître qu'elle avait les caractères généraux du Didymodon. L'échantillon était stérile, mais néanmoins la reconnaissance du genre me paraissait hors de contestation. Restait à chercher l'espèce. Par la taille, et à cause de la dentelure des feuilles, on pouvait la rapprocher du D. ruber. L'ensemble des autres caractères l'en écartait beaucoup. La ressemblance avec le D. rubellus était plus grande. La dentelure très nette des feuilles me

fit supposer que j'avais affaire à la var. dentatus de cette dernière espèce. Je ne possédais aucun échantillon de cette variété et ne pouvais y comparer ma mousse. Je crus devoir pour dissiper mes doutes, m'adresser à M. Husnot. Notre savant bryologue, tout en reconnaissant le rapprochement que j'avais signalé avec le D. rubellus var. dentatus, a constaté les différences suivantes : port et couleur différents ; feuilles peu ou pas crispées, souvent cassées, plus longuement et plus étroitement acuminées, dentées sur une plus grande longueur ; les périchétiales femelles dentées. Un échantillon de la var. dentatus, que mon obligeant collègue m'a envoyé avec ces renseignements, m'a permis de vérifier leur exactitude. En somme, M. Husnot y voit une espèce nouvelle qu'il a eu l'obligeance de me dédier. En voici la station exacte :

Combe du Queyras, en montant au col de la Croix, dans un bois à gauche, sur pâturages pierreux ; environ 2000 m. d'altitude. Ne pouvant songer à la rechercher moi-même, j'engage les bryologues à faire cette recherche.

L. DEBAT.

Explication de la planche II

Didymodon Therioti (dessins de M. Corbière), voir Rev. Bryol., 1894, p. 88.— Campylopus polytrichoides (exemplaire du Portugal, leg. Crozals). — Didymodon Debati : 1 plante de grandeur naturelle ; 2, 3, 4 feuilles caulinaires ; 5 coupe transversale ; 6 cellules des angles basilaires ; 7 feuille périchétiale.

Nouvelles.

A VENDRE :—*Rabenhorst*, *Lichenes* europæi exsicccati, collection complète composée de 36 fascicules avec 36 boites. . . . . 400 fr.

Braun, *Rabenhorst* et *Stizenberger*, *Characeæ* europeæ, collection complète composée de 5 fascicules. . . 100 fr.

Revue mycologique de C. Roumeguère, les seize premières années (1879-1894). . . . . 80 fr.

S'adresser à T. Husnot.

Illustrationes plantarum europæ rariorum, auctore *G. Rouy*. — Diagnoses des plantes rares, accompagnées de planches photographiques 21×27. Chaque fascicule de 25 pl. et texte, 50 francs. — S'adresser à M. Rouy, rue Parmentier, 41, à Asnières, Seine (France).

3819 — IMP. E LANIER, 1 & 3, RUE GUILLAUME - CAEN

C. Jensen del. Husnot lith.

Imp Boisselet, P Bellivet, Caen.

N° 6 22e Année 1895

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français,** en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 6

New or less known species of pleurocarpous mosses from North America and Europe. Kindberg. — Supplément au Catalogue des Mousses des env. de Winterthur (Suisse). Culmann. — Bibliographie. — Nouvelles. — Table.

New or less known species of pleurocarpous mosses from North America and Europe

1. *Cryphæa Lamyi* Montagne ; Husnot, Muscol. gall.

Differs from *C. arborea* L. (Sphagnum arboreum L.): Leaves broad-ovate and subobtuse, slightly recurved ; basal cells hyaline ; perichetial leaves denticulate ; capsule shorter, oval ; lid short-apiculate ; calyptra cucullate.

Eur. Portugal : J. Newton, com. Brotherus. Also found in France and Scotland.

2. *Antitrichia gigantea* (Sull. et Lesq. as variety) Kindb. n. sp.

Differs from *A. curtipendula :* Leaves larger, not striate, more broadly recurved, minutely denticulate at the acumen; costa mostly divided in 5 branches, the median one vanishing far below the acumen ; perichetial leaves entire ; capsule narrower, oblong-cylindric ; pedicel straight.

Amer. Pacific district, not rare. Alaska : J. M. Macoun. Canada : J. Macoun. Unit. States : Hertzman, com. E. Nyman.

3. *Clasmatodon rupestris* (Sull. et Lesq. as var.) Kindb. n. sp.

Leaves obtuse, broad-ovate and entire ; upper cells rhombic-oval, the lower ones suboblong ; costa short, not or scarcely reaching to the middle. Perichetial leaves gradually tapering to the entire acumen. Capsule round-oval ; teeth orange ; lid low and convex ; pedicel short.

Amer. U. S., Southern states : com. Macoun.

4. *Thamnium micro-alopecurum* Kindb. n. sp.

Leaves small and narrow, suboblong, sharply serrate all around, decurrent ; cells nearly uniform, round-rhombic or subquadrate ; costa narrow, dentate at back in its whole length, percurrent or subexcurrent. Capsule unknown. Stem not high ; branches turgid.

Amer. U. S., Oregon (1886) : Hertzman, com. E. Nyman.

5. *Pleurozium calvescens* Wils.; *Hylocomium* Wils.; *Pleurozium* Kindb.; *Hylocomium subpinnatum* Lindberg; *H. squarrosum* (var.) Schp.

Nearly allied to *P. brevirostre* (Ehrh.) Kindb. Leaves green, from the broad-ovate and cordate base gradually long-acuminate, denticulate all around, subdistant, not falcate; angular cells dilated and hyaline, only the lowest ones brown; costa double. Perichetial leaves hyaline, subabruptly narrowed, serrate at the falcate, filiform-pointed acumen. Capsule curved, suboval; teeth brown-yellow; cilia often appendiculate; lid subacute or mamillate; pedicel shorter than in *Hypnum* (Hylocomium) *squarrosum*. Paraphyllia few or wanting. Very rarely fruiting.

On earth in woods r. *Europe*. Sweden, Norway, Finland, England, Germany.

6. *Pleuroziopsis alaskana* James. *Hypnum* James. *Pleuroziopsis* Kindb.

Nearly allied to *P. prolifera* (= *Hylocomium splendens* Bryol. eur.) but smaller and often simply pinnate with usually crowded branches. Stem-leaves smaller, more crowded, not decurrent, ovate and mostly obtuse or short-pointed, faintly serrate above; basal cells not numerous, reddish, the angular ones indistinct. Branch-leaves subovate or suboblong, mostly obtuse and nearly entire. Capsules unknown.

On earth in open heaths, principally in the alps and northern districts, not r. *Eur.* Norway (in the alps), Sweden (below the alps)! Spetsbergen: Gyllencreutz. Switzerland: Culmann, com. Husnot. *Amer.* Alaska: Dall (herb. James) com. C. Mueller; J. M. Macoun. Canada: Macoun; Waghorne.

7. *Isothecium brachycladon* Kindb. n. sp.

Agrees with *I. myurum* in the leaves obtusate or short-acuminate, those of the stem entire, at least below the middle; upper cells (on some leaves) rhombic-oblong; costa short and faint. Stem-leaves small, nearly entire, subovate, abruptly short-subulate or filiform-pointed; cells sublinear; costa indistinct or very short. Branch-leaves suboblong; obtusate or short-acuminate, serrate nearly all around; apical cells suboblong; costa reaching to the middle or shorter. Capsules unknown. Stem irregularly divided, often radiculose; branches very short, faintly curved, neither crowded nor julaceous. Tufts loose and green.

Under damp rocks. *Amer.* Canada, Vancouver island (1893): Macoun.

8. *I. Howei* Kindb. n. sp.

Leaves entire below the middle, serrate above, often filiform-pointed, long-acuminate, ovate-oblong or ovate-

lanceolate ; areolation as in *I. Breweri ;* costa thick, vanishing near the middle. Capsule erect, subcylindric. Branches subjulaceous, somewhat long and numerous, crowded. Tufts dirty green, not glossy.

On decaying branches. *Amer.* U. S., California : Marshall A. Howe.

9. *I. Holtii* Kindb. n. sp.

Differs from *I. myosuroides :* Leaves shorter and crowded, those of the branches broad-ovate and subobtuse, not filiform-pointed; capsule large and suboval; branches subjulaceous; stem rigid.

On stones by rivers. *Eur.* England, Wales : G. A. Holt. 1885 (*I. myosuroides* var. *rivulare* Holt in litt.).

10. *I. obtusatulum* Kindb. n. sp.

This species is belonging to the section *Thamnioidea* (Kindb.), very distinct in the compressed, rarely curved branches; leaves motly obtusate, notdecurrent subdistichous ; upper leaf-cells short, suboval, the ones distinct. Leaves small; upper cells oval or broad-oblong Stem-leaves recurved below, serrate above, ovate, short acuminate and acute; middler cells sublanceolate. Branch-leaves smaller, suboval, obtusate and often obtuse. Capsule oblong, symmetric ; teeth yellowish ; cilia shorter ; lid not rostellate. Stem pinnate ; branches distant, often flagelliferous. Tufts dark green. Habit of *I. myosuroides.*

On rocks. *Amer.* Canada, Vancouver island (1893) : Macoun ; Roell (1888).

A nearly allied species is *Thamnium Holzingeri* Ren. et Card. in Bot. Gazette, 1894.

11. *Leskea* (?) *Cardoti* Kindb. n. sp. « *Leskea obscura* Hedw. » : Cardot in litt. (non Sullivant).

Leaves not distinctly recurved, papillose at the borders all around, nearly crowded. Stem-leaves narrowly ovate-oblong, acuminate and acute ; branch-leaves broad-ovate, mostly subobtuse and apiculate ; cells rotundate-quadrate, opake, very papillose. Capsule suboblong ; peristome not seen. Habit of *Anomodon.*

Amer. U. S., Louisiana : Langlois, com. Cardot.

12. *Pseudoleskea heterocladioides* Kindb. n. sp.

Leaves as in *P. atrovirens* but horizontally squarrose when moist, loosely disposed and generally entire; only those of the branches slightly serrulate above. Perichetial leaves entire, piliform-pointed, nearly nerveless. Capsule asymmetric, subovate ; peristome yellow or orange ; segments rimose, not split ; cilia nodose. Tufts green. Stem as in *P. atrovirens.*

Eur. Norway : J. Hagen. (Pseudoleskea patens Limpricht Laubm).

13. *Neckera cephalonica* Juratzka.

Allied to the american *N. Douglasii* Hook.; agreeing in the leaves sharply spinulose-dentate at the long acumen, their upper cells narrow-linear. Leaves not undulate, not distinctly cordate at the base, from the broader and entire basal part gradually tapering to the long, subulate and often filiform-pointed acumen; its teeth not hooked; all cells narrow and sublinear, the lowest basal yellowish, the alar ones not distinct. Capsule unknown. Dioecious.

Eur. « Greece : Unger » : Juratzka (Africa, Madeira : Liebetrut, com. C. Mueller).

14. *Amblystegium pseudo-confervoides* Kindb. n. sp.

Differs from *A. confervoides* (Brid.) : Leaves smaller and shorter, less distinctly denticulate, nearly appressed when dry, those of the branches suberect when moist; cells wider, nearly uniform, oval-oblong; stem-leaves ovate-oblong, obtusate and acute or short-acuminate; perichetial leaves nearly entire; lid of the capsule conic obtuse; pedicel very short; tufts usually dark brown.

On limestone rocks. *Amer.* Canada: Macoun.

15. *Eurhynchium pseudo-velutinoides* Kindb. n. sp.

Leaves not or slightly striate, distant, subulate-acuminate and filiform-pointed, faintly reflexed near the base. Stem-leaves subovate or ovate-oblong, entire; costa scarcely reaching to the middle. Branch-leaves ovate-lanceolate, denticulate all around; costa reaching somewhat above the middle. Perichetial leaves with a very long filiform point. Capsules not found; pedicel rough. Tufts loose and green. Stem pinnate, not creeping. Leaves patent or spreading when dry. Probably monoecious.

Amer. Canada, Vancouver island, earth (1893) : Macoun.

16. *Eurhynchium acutifolium* Kindb. n. sp.

Differs from *E. strigosum* : Leaves long-distant, long-decurrent, with a long subulate acumen, spreading also when dry; branches more distant; pedicel of the capsule longer; monoecious.

On bogs in wet places. *Amer.* Pacific district. Canada, Vancouver isl. (1893): Macoun. U. S., Washington: Fenzler, com. Roell.

17. *Eurhynchium subcæspitosum* Kindb. n. sp.

Differs from *Eur.* (« Scleropodium ») *cæspitosum* : leaves narrower, less crowded and not densely appressed; stem subpinnate; stem-leaves ovate-oblong, often filiform-pointed; cells mostly linear, only the lowest basal (and alar) dilated and hyaline; branch-leaves denticulate only in the upper 1/4; tufts yellowish-green, faintly glossy. Capsules unknown.

On wet rocks. *Amer.* Canada, Vancouver isl. (1893) : Macoun.

18. *Eurhynchium Macounii* Kindb. n. sp.

Nearly allied to *Eur.* (Scleropodium) *cæspitosum.* Stem subpinnate; branches less distinctly julaceous, acute. Stem-leaves ovate-oblong, long-acuminate and often filiform-pointed, denticulate, at least at the acumen. Branch-leaves longer, subovate-lanceolate and obtusate, denticulate below, sharply serrate above near the apex; upper cells rhombic, the other sublinear-lanceolate, except the hyaline alar ones; costa stout, vanishing above the middle. Perichetial leaves denticulate above, long-acuminate and filiform-pointed. Capsule suberect, nearly straight and narrow-cylindric; lid rostellate. Tufts golden glossy or green. Monoecious.

On logs and willow-trees. *Amer.* Canada, Vancouver island : Macoun (Canadian Musci 290, in part); Roell.

19. *Hypnum molluscoides* Kindb. n. sp.

Differs from *H. molluscum* in the leaves decurrent, nearly entire, and their larger, well-defined alar cells. Capsules unknown.

Amer. Newfoundland : Rev[dl] : A. Waghorne.

20. *Hypnum pseudo-complexum* Kindb. n. sp.

Leaves small entire, neither circinnate nor distinctly recurved, not appressed when dry; inner basal cells yellow (at least on the stem-leaves) and oblong, the angular (alar) suboval, small and not well-defined; costa indistinct or short and double. Stem-leaves ovate or ovate-oblong, short-acuminate and nearly straight. Branch-leaves ovate-lanceolate, longer acuminate, often falcate. Tufts dense and pale green. Stem irregulary divided, not radiculose. Ressembles a variety of *H. molluscum* in the habit. Capsules not found. Dioecious.

Amer. Arctic district. Alaska : J. M. Macoun.

21. *Camptothecium aureolum* Kindb. n. sp.

Allied to *C. aureum* (Lagasca). Differs from it in the leaves distinctly denticulate, also below, not decurrent, not or rarely plicate; cells lanceolate; costa not reaching in the acumen; stem irregularly divided. — Leaves small, short-triangular, subovate-oblong (or in the branchlets broadly ovate-lanceolate) with a subulate, not long acumen. Capsules not seen. Tufts golden glossy. Branches curved. Stem not radiculose.

On rocks. *Eur.* Norway : E. Nyman ; C. Kaurin. *Amer.* U. S., Pacific district : Roell, com. Cardot.

22. *Camptothecium leucodontoides* Kindb. n. sp.

Stem-leaves broad-ovate or subcordate at the base, abruptly narrowed to a long, falcate, subulate and filiform-pointed acumen, minutely denticulate above to below the

middle, stronger serrulate at the base, long-decurrent, broadly recurved only near the base; cells linear, except the very numerous hyaline alar ones; costa reaching to the acumen. Branch-leaves subtriangular or ovate-oblong, acute, sometimes short-acuminate, recurved all around, minutely denticulate but near the apex serrate; apical cells oblong. Capsules not found. Stem pinnate, creeping; branchlets short, curved and densely crowded, brown-yellowish and golden glossy.

Amer. Unit. St.; California (1882): Mrs L. C. Feely.

23. *Brachythecium cavernosum* Kindb. n. sp.

Differs from *B. rutabulum:* Leaves very concave, plicate, recurved on both sides to the acumen; lower basal and alar cells small, green and not well-defined; lid of the capsule longer apiculate or rostellate.

Amer. Canada: White, com. Macoun.

24. *Brachythecium calcareum* Kindb. n. sp.

Resembles *B. intricatum (Hypnum* Hedw., *Brachythecium velutinum* (var.) Schimper) in the habit; differs from it in the plicate leaves; differs from *B. lætum* (Brid.) Kindb. (non Schimp.), not occurring in Europe, in the entire stem-leaves, the larger alar cells and the shorter costa; from *B. salebrosum* also in the leaves curved or secund in dry state.

Leaves crowded, long-acuminate and filiform-pointed, denticulate at the acumen or (the stem-leaves) nearly entire, more or less recurved, incurved-falcate when dry, patent when moist; cells linear, the angular short, the alar ones few, much larger and hyaline. Stem-leaves with a broad base; costa short, mostly vanishing near the middle. Branch-leaves narrow; costa nearly reaching to the acumen. Capsule small, arcuate; cilia not appendiculate; lid apiculate; pedicel smooth, about 1 centim. long. Tufts dense and radiculose, green and faintly glossy. Stem irregularly divided; branches not compressed. Monoecious.

Limestone rocks. *Amer.* Canada, Ottawa (1892): Macoun.

25. *Brachythecium subintricatum* Kindb. n. sp.

Differs from *B. velutinum* and *B. intricatum*: Tufts loose, sparingly radiculose, dusky green; alar leaf-cells often dilated; leaves faintly denticulate, filiform-pointed; the perichetial ones nearly entire, with a long and filiform, deflexed point; capsule oblong-cylindric and arcuate; branches somewhat compressed.

Leaves nearly crowded (at least those of the stem), decurrent, nearly uniform (those of the branches not much narrower), narrowly ovate-oblong or ovate-lanceolate, not falcate when dry; cells linear, the alar ones few; costa vanishing above the middle. Pedicel of the capsule very

rough. Stem subpinnate. Resembles somewhat some forms of *Isothecium myosuroides* in the habit.

On trees. *Amer*. Canada, Vancouver island (1893) : Macoun.

26. *Limnobion submolle* Kindb. n. sp.—*Hypnum molle* Dicks. ?

Leaves large, somewhat distant, not decurrent, from the subovate base short-acuminate, acute or subobtuse at apex, often faintly denticulate above, not distinctly falcate (when moist) ; cells linear, the alar ones nearly indistinct ; costa not long, simple or double. Tufts brown, loose and sparingly radiculose. Branches long, often nearly simple. Capsules unknown. Dioecious.

In rivulets in the higher alpine region. *Eur*. Norway (Snehœtten) : Dr P. Olsson.

The generic name *Limnobium* Schimp. must be changed to *Limnobion* ; the first name is already, 1811, by Richard given to a genus among Hydrocharideæ, fide Le Jolis in Revue Bryol. 1895.

27. *Hypnum subsecundum* Kindb. n. sp. *Campylium* Kindb., check-list of Eur. and N. Amer. mosses.

Allied to *Hypnum elodes* (Amblystegium Schp.). Leaves small, not decurrent, nearly crowded, entire and not shining ; cells linear, the basal yellow, the alar ones very small and not much distinct ; costa vanishing below the acumen. Stem-leaves from the broad-ovate base short-acuminate ; costa very thick. Branch-leaves from the sub-ovate base (more or less gradually) long-subulate, subsecund when dry ; costa thinner. Capsule arcuate ; teeth brownish ; pedicel short. Tufts dense. Stem creeping, not regularly pinnate.

Amer. Canada : White, com. Macoun ; N. Foundland : Waghorne.

28. *Hypnum micro-reptile* Kindb. (new name). *H. reptile* C. M. syn., non Michaux ; *H. pallescens* Schp., non Beauvois ; non *Leskea pallescens* Hedw. The both last synonyms are belonging to the true *Hypnum reptile* Michaux.

Leaves denticulate all around, circinnate, with a long subulate acumen ; cells linear-lanceolate, the alar ones few and hyaline, the inner basal (the lowest ones) yellow. Capsule finally brown, faintly curved ; lid rostellate ; pedicel short. Tufts green. — Differs from *H. reptile* Michaux in the leaves and capsules smaller.

On rocks and trees. *Eur*. r. Germany : Milde. *Amer*. Canada, less r. : Macoun, Moser, Fowler and Waghorne. U. S. : Green, com. Cardot.

29. *Hypnum reptiliforme*, Kindb. n. sp.

Differs from *H. reptile* Michaux : leaves larger, long-acuminate; alar cells large and hyaline. Stem-leaves ovate-oblong, denticulate above. Branch-leaves ovate-lanceolate, denticulate all around. Capsule pale yellow; segments yellow; pedicel somewhat longer; lid not seen.

Amer. Canada : Macoun.

30. *Hypnum filiforme* Kindb. n. sp.

Differs from *H. hamulosum* and *H. fastigiatum* : Stem-leaves distant, recurved at one side; upper cells lanceolate, the lower ones oblong. Tufts loose, not radiculose. Stem longer.—Leaves ovate with a short and subulate or a longer, filiform point, faintly denticulate at acumen; alar cells few and hyaline. Stem pinnate with distant branches; paraphyllia broad, very few. Tufts green. Dioecious. Capsules not found.— More allied to *H. hamulosum*.

On rocks. *Amer.* Canada, Rocky mountains : Macoun.

31. *Hypnum subcomplexum* Kindb. n. sp. « *H. Vaucheri* » Catal. Canad. Musci, in part.

Differs from *H. Vaucheri* Lesq. in the larger and shorter leaves and their smaller angular cells without special alar ones.

Amer. Canada : Macoun.

32. *Fontinalis gigantea* Sullivant icones muscorum.

Leaves of the stem very large and broad, round-ovate, very obtuse and not acuminate, mostly subconcave, less often conduplicate, nearly crowded and not distinctly decurrent; apical cells suboval, the middler suboblong. Capsule broad-oval; lid obtuse. Branch-leaves ovate-oblong, short-acuminate or obtusate.

Confounded with large forms of *F. antipyretica* and very rare. *Amer.* Canada : Macoun (Canadian musci n° 228) « Unit. St. » : Sullivant l. c.

Fontinalis mollis C. Mueller (Bot. Centralblatt) is probably a subspecies of it.

Linkoeping (Sweden), 30 August 1895.

N. C. KINDBERG.

Supplément au Catalogue de Mousses des environs de Winterthur (Suisse) (1)

M. Keller a publié il y a plusieurs années au catalogue des mousses des environs de Winterthur, comprenant

(1) Les mousses désignées par un astérique avaient déjà été indiquées * Keller, mais pour une localité seulement.

environ 150 espèces ; il prévoyait que sa liste n'était pas complète. En effet, j'ai pu récolter plus de 60 espèces nouvelles pendant les nombreuses excursions que j'ai faites dans la même contrée depuis 1893. Voici la liste de ces espèces classées d'après la deuxième édition du Synopsis de Schimper.

Ephemerum serratum. — Gugenhard près d'Elgg, 700^m.

Pleuridium nitidum. — Burgstall Eschenberg cfr., 545^m.

* — *alternifolium.* — Cette espèce n'est pas rare aux environs de Winterthur, ou M. Keller l'avait déjà signalée. Gugenhard près d'Elgg, Kămleter Waldung. M. Amann ayant douté de son existence en Suisse, je dirai que j'ai vu jusqu'à trois fleurs mâles en-dessous d'une fleur femelle.

Hymenostomum microstomum cfr. — Ebnet près de Töss, 540^m, Wolfensberg, 510^m.

* *Gyrowesia tenuis* cfr. — Inévitable sur les rochers de grès humides qu'il couvre souvent entiérement d'un tapis brun.

Gymnostomum calcareum cfr. — Sur les rochers de grès, plus rare que le précédent. Brühlbachtobel, Băhnthal, Brandrütibach, Bleutschi près de Pfungen.

* *Gymnostomum curvirostre* cfr. — Teufelskirche Băhnthal, 540^m.

Eucladium verticillatum. — Répandu et presque toujours fructifié aux environs de Winterthur par ex. Teufelskirche, Băhnthal, Bannhalden en face du Gamser.

Dichodontium pellucidum st. — Burgstall, Eschenberg, sur les pierres d'un petit pont, 545^m.

Dicranella Schreberi st. — Kămleter Waldung dans une pépinière, 610^m.

* *Dicranum montanum* st. — Très répandu sur le haut des montagnes qui entourent Winterthur, surtout sur les racines des pins.

— *flagellare* st. — Sur un tronc d'arbre, Kămleter Waldung, 600^m.

Dicranum fulvum st. — Sur un bloc erratique. Burgstall, Eschenberg, 540^m.

— *longifolium* st. — Sur un bloc erratique, Ebnet au-dessus de Pfungen, 590^m.

Dicranodontium longirostre. —cfr : Sur un tronc, Burgstall, Eschenberg, 540^m. st : Kămleter Waldung, Röhrlitobel dans le Băhnthal.

Campylopus flexuosus st. — Sur la terre, dans la forêt, près de Alt-Wülflingen, 530^m.

* *Fissidens pusillus* cfr — Assez répandu dans les petits ruisseaux de l'Eschenberg où je l'ai rencontrée à 4 endroits différents.

Fissidens Mildeanus. Schimper, Limpricht. cfr. — Au bas d'un barrage dans un canal du Tőssland près de Pfungen, 385m. M. Ruthe a bien voulu revoir cette détermination.

Anodus Donianus. — Sur les rochers de grès, Brűhlbachtobel, 520m. Versant nord de Hoh Wűlflingen, 540m. Irchel.

Seligeria pusilla. — Sur les rochers de grès, assez répandu, Brűhlbachtobel, 530m. Irchel, Bleutschi près de Pfungen, Hoh Wűlflingen, 540m.

— *tristicha.* — Brűhlbachtobel en petite quantité, rochers de grès, 530m.

— *recurvata.* — Sur des blocs près de la Tőss, en dessous du Tőssrain, 460m. Bannhalden près de Rossberg.

Leptotrichum homomallum. — Brunnenirchel, 570m.

— *pallidum.* — Irchel, Ebnet près de Tőss, Dåttnauerberg, Wolfensberg.

Distichium capillaceum. — Bleutschi près de Pfungen, sur la terre, 540m.

Pottia minutula. — Eschenberg près du Forsthaus, rive de la Tőss, en dessous de Tőss, 430m.

— *intermedia.* — Rives de la Tőss en dessous de Tőss, 430m.

Didymodon rubellus. — Dans la forêt, près d'Alt Wűlflngen, 540m, au bord de la Tőss, près de Wűlflingen, 420m, sur le talus du chemin de fer entre Hettlingen et Wűlflingen, Gugenhard.

— *cylindricus.* — cfr : Dåttnauerberg, 620m, st : Bannhalden en face du Gamser.

Trichostomum viridulum Bruch. cfr. — Très répandu et souvent en grande quantité aux environs de Winterthur, Hoh Wűlflingen, Brűhl Bannhalden en face du Gamser, Gugenhard près d'Elgg, toujours sur la terre argileuse du versant nord de la montagne.

* — *tophaceum.* — Gamser, bord de la Tőss près le moulin de Wűlflingen.

Barbula ambigua. — Bord de la Tőss en dessous de Tőss.

* — *rigidula* cfr. — Sur les pierres, assez répandu au Eschenberg, Båhnthal.

β *Insidiosa* Boulay. — Helltobel près de Tőss.

γ *Densa* Sch. — Bannhalden, en face du Gamser sur un bloc, 600m.

Barbula paludosa. — Dans toutes les gorges (Tobel) des environs de Winterthur, ordinairement stérile — cfr : Båhnthal et Brandrűtibachtobel.

* — *inclinata.* — Sur les cailloux le long de la Tőss, depuis le Båhnthal jusqu'à Pfungen, bien fructifié au Reitplatz, 450m.

Barbula papillosa st. — Bahnstrasse Winterthur et sans doute ailleurs encore.

Hedwigia ciliata st. — En petite quantité sur un bloc erratique, Ebnet, au-dessus de Pfungen, 590m.

* *Ulota Ludwigii.* — Très répandu au Eschenberg, surtout le long de la Töss, Hochthäli Töss, Bähnthal.

— * *Bruchii.* — Linsenthalstrasse, en dessous du Tössrain.

— * *crispula.* — Plus commun que *crispa*, Eschenberg partout, Hochthäli, etc.

Orthotrichum patens. — Eschenberg, en dessous du Tössrain, 460m; Bähnthal, Hochthäli, près de Töss.

* — *pumilum.* — Commun aux environs de Töss, 440m.

— *pallens.* — Environs de Töss, à deux endroits, 440m.

— *leucomitrium.* — Brühl, 500m; Teufelskirche, dans le Bähnthal, 560m.

— *Lyellii* st.—Répandu dans les forêts aux environs de Winterthur, Eschenberg, Hochthäli près de Töss.

— *fastigiatum.* — Commun partout.

Var. *Amanni* mihi. — Bähnthal.

Webera albicans.—Plante mâle, Töss, vers Brütten, 460m, Burgstall, Eschenberg, 545m.

Bryum erythrocarpum. — Dättnauerberg, en grande quantité dans une clairière, 610m.

— * *atro-purpureum.* — Ebnet, au-dessus de Töss, au bord du chemin.

— *versicolor.* — Très bien développé. — Reitplatz près de Winterthur.

— *badium.* — A l'embouchure de la Töss dans le Rhin, 345m.

— * *capillare.* — Commun sur les troncs pourris dans les bois.

— *pallens.* — cfr : Teufelskirche, Bähnthal, 560m, plus souvent stérile : Bannhalden, en face du Gamser, Bleutschi près de Pfungen.

* *Mnium affine.* — En masse et très bien fructifié : Eschenberg, Burgstall, 545m, plus commun à l'état stérile ♂ : Lantig près de Wülflingen, Dättnauerberg.

— *serratum* cfr. — Iunkerthal, Irchel, en grande quantité.

* *Bartramia Œderi.* — Hoh Wülflingen, 540m, cfr.

Philonotis calcarea. — Très répandu aux environs de Winterthur, à l'état st. (♂) cfr : Teufelskirche Bähnthal. 560m, Bannhalden, en face du Gamser, 580m. Je n'ai jamais vu le *fontana* indiqué par M. Keller.

* *Polytrichum formosum.* — Cette mousse indiquée à une localité seulement par M. Keller, est très commune ; je n'ai pas vu par contre un seul *Polytrichum commune* que M. Keller indique à beaucoup d'endroits.

Neckera pennata cfr. — Hoh Wúlflingen, versant nord, 530m.

— *pumila* cfr. — Eschenberg, au bord du mittlere Krebsbach, 510m.

Leskea polycarpa cfr. — Sur les racines d'un saule dans le marais, au nord de Wúlflingen, 440m.

Anomodon attenuatus st. — Assez rare, Linsenthal, Bannhalden en face du Gamser, Grabi au-dessus de Pfungen, Båhnthal.

Cylindrothecium concinnum st. — Commun partout, surtout le long de la Tóss.

* *Brachythecium glareosum* st. — Bannhalden, en face du Gamser, Hőhli près de Dickbuch.

— * *salebrosum.* — Près du Reitplatz, cfr.

— *populeum* cfr. — Kåmleter Wald, Gugenhard, Linsenthal.

Eurhynchium crassinervium. — Alt Wúlflingen, st., 540m.

— * *piliferum* Wolfensberg, Gamser, st.

Rhynchostegium depressum.—Eschenberg, sur les blocs de Nagelfluh, à deux endroits, cfr : près du mittlere Krebsbach, 510m.

— *tenellum* cfr. — Ruine d'Alt Wúlflingen, 540m.

Plagiothecium silesiacum cfr. — Kămleter Waldung, 610m ; près Ober Schlatt.

Amblystegium confervoides cfr. — Bannhalden, en face du Gamser, 600m ; Eschenberg, à plusieurs endroits.

Hypnum Halleri cfr. — En dessous du Tőssrain près de la Tóss, sur une pierre, avec le *H. fastigiatum* et le *Seligeria recurvata*, 460m.

— * *Sommerfeltii* cfr. — Hochwacht Irchel, Alt-Wúlflingen.

— *elodes* var. *hamulosum* st.—Marais au nord de Wúlflingen, 440m.

— * *chrysophyllum.* — En dessous du Tóssrain près de la Töss, 540m ; Hoh-Wúlflingen, 540m.

— *stellatum*. — Très commun partout et souvent fertile.

— *aduncum pseudofluitans paternum* Sanio. — Wolfensberg, st., 510m.

— *Cossoni* st.—Marais au nord de Wúlflingen, 440m.

— *intermedium* Lindb. st.—Avec le précédent, les *lycopodioides, scorpioides* et *giganteum*.

* *Hypnum uncinatum.* — M. Keller indique cette espèce dans deux marais, je doute qu'elle s'y trouve, la localité la plus rapprochée de Winterthur, où je l'ai trouvée (sur du bois), est le sommet du Hörnli.

* — *falcatum* st. — Prés humides au-dessus de Garten, 700m.

— *incurvatum* cfr. — Alt Wülflingen, Gugenhard près d'Elgg, Kämleter Waldung.

— *fastigiatum* cfr. — En-dessous du Tössrain près de la Töss, avec le *Hypnum Halleri*, 460m.

— *palustre* cfr.— Assez commun dans les rivières des forêts, Eschenberg, Bannhalden, etc.

— *giganteum* st. — En grande quantité dans un marais au nord de Wülflingen, 440m.

Hylocomium brevirostrum st. — Sur une pierre en-dessous du Tössrain, 460m, près de la Töss; Ebnet au-dessus de Pfungen, 590m.

— *loreum* st. — Ebnet au-dessus de Töss, sur un tronc pourri, 570m.

Winterthur (Suisse).

P. CULMANN.

Bibliographie.

AMANN (Jules). — Une mousse nouvelle d'Egypte (Bulletin de l'herbier Boissier, III, nº 8, pp. 442-444). — *Amblystegium Burnati*, décrit et figuré.

GUGELBERG (M. von). — Beitrag zur Kenntniss der Lebermoosflora des Cantons Graubünden (Jahresb. der naturforschenden Gesellschaft Graubündens, XXXVIII, pp. 1-7).

HAGEN (L.). — *Tetraplodon pallidus* n. sp. (Det Kongelige norske Videnskabers Selskab Skrifter, 1893, pp. 75-76).

HAGEN (L.). — Om et tvivlsomt voksested for *Pleurozia purpurea* Lightf. (ibid., pp. 152-154).

HÖHNEL (F. von).—Beiträg zur Kenntniss der Laubmoosflora des Hochgebirgstheiles der Sierra Nevada in Spanien (Sitzungsberichte der Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, 1895, 40 p.)

KAULFUSS (J.-S.). — Beiträge zur Kenntniss der Laubmoosflora des nördlichen fränkischen Jura und der anstoffenden Keuperformation (Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg, X, nº 3, pp. 81-114).

Kuster (W. von). — Oelkőrper der Lebermoose, Bâle 1894.

Lorch (W.). — Die Laubmoose der Umgebung von Marburg und deren geographische Verbreitung (Bericht der Oberhessichen Gesellschaft für Natur und Heilkunde, Giessen, 1895, 76 p.).

Lutzow (G.). — Die Laubmoose Norddeutschlands. Leichtfassliche Anleitung zum Erkennen und Bestimmen der in Norddeutschland wachsenden Laubmoose. Gera, 1895, 220 p. et 16 pl.

Massalongo (C.). — Sopra una Marchantiacea da aggiungersi alla flora europæa (Bollettino della Società botanica italiana, 1895, pp. 154-156). — *Plagiochasma Rousselïanum* Mont., trouvé fructifié en mars dernier près de Palerme, par le profr Lanza.

Micheletti (L.). — Flora di Calabria. Prima contribuzione: Muscinee (ibid., pp. 169-176).

Prahl (P.). — Laubmoosflora von Schleswig-Holstein, und den angrenzenden Gebieten (Schriften der naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein, X, pp. 147-223.

Schinz (H.). — Beiträge zur Kenntniss der Afrikanischen Flora (Bulletin de l'herbier Boissier, III, nº 8, p. 374). — *Ricciella Rautanesii* Steph., sp. nov.

Whitehead (J.). — North Derbyshire Mosses. Oldham, 1894.

Aug. Le Jolis.

Renauld et Cardot. — *Musci exotici novi vel minus cogniti*, VI et VII, Bulletin de la Soc. botanique de Belgique, tome XXXIII, pp. 109-137 et tome XXXIV, pp. 57-78. Les auteurs décrivent, dans ces deux livraisons, les espèces nouvelles suivantes : Anoectangium Stevensii, Leucoloma Therioti, L. Talazaccii, Campylopus subfragilis, C. pseudo-bicolor, Hyophila perannulata, Philonotis obtusata, Brachymenium appressifolium, Bryum pseudo-alpinum, B. gracilescens var. duplicatum, Mnium rhynchophorum var. munitum, Atrichum pallidum, Pogonatum leucopogon, P. Stevensii, P Junghuhianum var. sikkimense, Lepyrodon? perplexus, Leucodoniopsis Horeana, Diaphanodon *gen. nov.*, D. thuidioides, Papillaria chloronema, P. chrysonema, P. leptonema, P. Walkeri, Pilotrichella debilinervis, Meteorium rigens, M. Stevensii, M. ancistrodes, Neckeracamptoclada, Leptohymeniu moblongifolium, Entodon scariosus, E. prorepens var. leptocladus, Brachythecium subfalcatum, Rhaphidostegium laxitextum,

Microthamnium brachythecioides, Hypnum hamulosum var. sikkimense.

Leucoloma subbiplicatum, Campylopus subvirescens, C. polytrichoides var. Bessoni, C. deciduus, C. calvus, Holomitrium hamatum, Leucobryum Perroti, Leucophanes Rodriguezii, L. angustifolium, Fissidens ovatus var. elatior, Trichostomum glaucoviride, Barbula mucronulata, B.? sparsifolia, Syrrhopodon Rodriguezii et var. sublævis, S. glaucophyllus var. rufus, S. nossibeanus var. borbonicus, Calymperes nicaraguense, Grimmia anodon var. sinaitica, G. pulvinata var. asphaltica, Ptychomitrium Soulæ, Schlotheimia brachyphylla, S. faveolata, Macromitrium Sanctæ Mariæ, Coleochætium appendiculatum, Philonotis mauritiana var. stricta, Brachymenium subflexifolium, Bryum subappressum. B. erythrocarpum var. madagassum, Anomobryum filiforme var. madagassum, Polytrichum Autrani, P. piliferum var. australe, Prionodon haitensis, Rutenbergia cirrata, Pilotrichella imbricatula var. nervosa, Porotrichum pennæforme var. Chauveti, Daltonia intermedia, Lepidopilum diversifolium, L.? Humbloti, Fabronia crassiretis, Thuidium Chenagoni, Entodon Dregeanus var. Borbonicus, Brachythecium Chauveti, Rhynchostegium tenelliforme, R. microtheca, Taxithelium argyrophyllum, Microthamnium Bescherellei, M. brachycarpum, M.? argillicola, Isopterygium leiotheca, Ectropothecium subsphæricum, Hypnum Barbeyi, Hypopterygium Campenoni.

F. Stephani—Hepaticarum species novæ VIII (Hedwigia. 1895, pp. 232-253)..

Spruce avait divisé le genre Lejeunea en plusieurs sous-genres, M. Stephani en a créé un nouveau, le *Caudalejeunea* pour les espèces nouvelles suivantes: C. Leiboldii, C. Lessonii.—Il décrit ensuite les Caratolejeunea andicola, C. calabariensis, C. Jungneri, C. Lechleriana. C. patulistipa, C. peruviana, C. renistipula, C. rubiginosa, C. Shwaneckei, C. Sintenisii, C. spinosa var. flagelleformis, C. Wallisii, — Cheitolejeunea Bonaventuræ, C. Breuteliana, C. brunella, C. Curnowii, C. jamaicensis, C. katschalliana, C. Kegelii, C. mandioccana, C. multiflora, C. muscicla, C. ochracea, C. ovistipula, C. Savesiana, C. unisulca, C. Zollingeri. — Cololejeunea caledonica, C. clavato-papillata, C. cordiflora, C. decliviloba. C. desciscens, C. erectifolia, C. fluviatilis, C. hamata, C. Jelinekii, C. inflata, C. Kegelii, C. lanciloba, C. Norfolkiensis, C. papilliloba, C. pusilla, C. raduliloba, C. scabriflora, C.serrulata, C. tonkinensis, C. Trichomanis, C. verrucosa, C. Wightii.

B. Jack. — *Beiträg zur Kenntniss der Lebermoosflora Tirols*. In-8° de 2 p., 1895. — Les récoltes de M. Arnold faites dans le Tirol en 1894, font l'objet de cette note.

Nouvelles.

T. Husnot, à Cahan par Athis (Orne), prépare une *Flore des Graminées* de France-Belgique-Suisse. Il prie les botanistes de vouloir bien lui communiquer les renseignements qu'ils auront sur les caractères des espèces et variétés et de lui indiquer les localités d'espèces rares.

TABLE DES MATIÈRES DE LA 22E ANNÉE (1895)

PAR NOMS D'AUTEUR

Arnell et Jensen. — Oncophorus suecicus sp. n. . . . 75
Bibliographie 30, 46, 60, 93
Burchard. — Mousses des environs de Saint-Gingolph (Haute-Savoie) et de Bex (Suisse). 36
F. Camus. — Notes sur les récoltes bryologiques de M. Mabille en Corse. 65
Cardot. — Une Fontinale nouvelle. 53
Corbière. — Le Desmatodon Gasilieni et les Pottia du littoral 34
Culmann. — Supplément au Catalogue des Mousses des environs de Winterthur (Suisse). . . . . . , . . 88
Debat. — Didymodon Debati sp. n. 79
Kindberg.— Note sur les Archidiacées. 23
« Note sur les Climaciacées. 24
« New or less known species of pleurocarpous mosses from North America and Europe. 81
Le Jolis. — Noms de genres à rayer de la nomenclature bryologique. 17
*Liste des Bryologues (3e supplément) 1
Nouvelles. 16, 32, 48, 64, 80, 96
Pasquale Conti. — Notes bryologiques sur le Tessin. . 25
Philibert. — Mnium lycopodioïdes et espèces voisines . 2
« Mnium subinclinatum. 40
« Mnium inclinatum. 76
Ravaud. — Guide du Bryologue et du Lichénologue aux environs de Grenoble 55
Réchin. — Notes bryologiques sur le canton d'Ax-les-Thermes. 11
Renauld et Cardot. — Diaphanodon, gen. nov. . . 33
Stephani. — Anthoceros Stableri, sp. nov. 74
Venturi. — Considérations sur les Orthotrichum . . 49

3925 — Imp. E. LANIER, 1 & 3, rue Guillaume - Caen

d.162

N° 1 23e Année 1896

REVUE BRYOLOGIQUE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français,** en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 1

Notes sur la flore bryologique du Mont-Dore. THÉRIOT. — Trichostomum Crozalsi sp. n. PHILIBERT. — Du nom de genre Pleurozium. SLATER. — Bibliographie. — Nouvelles.

Notes sur la flore bryologique du Mont-Dore

Les travaux de MM. Lamy, Berthoumieu, Dumas-Damon, ont fait du Mont-Dore une localité fort intéressante à visiter pour le bryologue : c'est du moins la lecture de ces travaux qui m'a décidé à planter ma tente au Mont-Dore, pendant trois semaines, dans le courant des mois d'août et septembre 1893. Et vraiment je n'ai pas lieu de regretter ce voyage ; non-seulement j'ai rencontré la plupart des espèces rares signalées par les botanistes que je viens de nommer, mais j'ai eu la bonne fortune de découvrir quelques nouveautés pour la région. C'est pour cela d'ailleurs que je me décide à publier ces notes. Elles comprendront, en outre, les localités que je crois nouvelles pour quelques espèces déjà connues. De la sorte, elles constitueront un ensemble de matériaux dont pourra tirer parti le rédacteur d'un catalogue général des Mousses d'Auvergne, et d'autre part, les bryologues qui seront, comme moi, attirés par la flore du Mont-Dore, y puiseront par ci par là quelques utiles renseignements.

En vérité, je ne connais guère en France de localités aussi avantageusement situées pour le botaniste, et pour le bryologue surtout, que le Mont-Dore. Grâce à l'altitude élevée de cette station balnéaire (1050m), on peut, à la sortie du village, commencer ses récoltes et ses observations ; c'est en effet à ce niveau qu'on voit apparaître les espèces caractéristiques de la zone subalpine. De plus, la plupart des excursions à faire sont toutes à une faible distance ; en 10 minutes on arrive au bas du ravin de la Grande-Cascade si riche en espèces rares et dont l'exploration ne demande pas plus d'une demi-journée ; de même, en moins d'une heure on peut se rendre au plateau de Durbise, aux

rochers de Dentbouche, au ravin de la Dore, à l'entrée du val d'Enfer, à Rivau-Grand, dans les marécages de Bozat, etc. Toutes ces excellentes stations sont, on peut le dire, à la porte du Mont-Dore et se font sans fatigue. Le sommet du Sancy lui-même peut être atteint en deux heures si l'on est bon marcheur ; mais pour bien explorer les environs du pic et les marais de la Dore traversés par le sentier qui vient du Mont-Dore, il est utile d'y consacrer une journée entière et d'emporter des vivres.

Enfin, une excursion qu'on peut aussi entreprendre et que je recommande au bryologue, surtout s'il est en même temps amateur de beaux sites, c'est celle du lac Pavin : une journée suffit. On part du Mont-Dore à 5 ou 6 heures du matin, le plus tôt est le mieux, on franchit le col du Sancy, et on se dirige vers le lac en laissant Vassivières à sa droite. L'exploration du lac Pavin ne demande que quelques instants ; après avoir recherché sur ses bords le *Fontinalis arvernica* Renauld et une forme d'*Amblystegium irriguum* que je décris plus loin, on revient déjeuner à Vassivières. Le repas terminé, si l'on est pas trop fatigué, on peut pousser une pointe jusqu'aux tourbières de la Clamousse, puis reprendre la direction du Sancy pour rentrer au Mont-Dore.

MOUSSES

Anæctangium compactum Schw. — st. — Vallée de Dentbouche, paroi verticale d'un rocher.

Cette espèce ressemble à l'état stérile, dit M. Boulay, à *Amphoridium Mougeoti*. Je la crois plus voisine encore de *Amph. lapponicum* par ses feuilles courtes et papilleuses. Voici les différences que j'ai constatées entre les deux plantes. Dans *An. compactum* les cellules basilaires des feuilles sont moins allongées et les suivantes beaucoup plus papilleuses que dans *Amph. lapponicum ;* elles forment un tissu opaque. La nervure, lisse dans *Amph. lapponicum*, est chargée de papilles dans *An. compactum*. Enfin les feuilles de cette dernière espèce ont les bords plans, tandis que celles de la première espèce sont au contraire plus ou moins relevées aux bords.

L'*An. compactum* ressemble bien aussi quelque peu à *Gymnostomum rupestre*, st. ; on l'en distingue par des feuilles finement aigües, par les cellules basilaires des feuilles lisses, moins nombreuses (Boulay, Musc. Fr.), et encore par ses *cellules basilaires moins allongées*.

La feuille du Gymnostom. rupestre comme celle de An. compactum, est finement crénelée sur presque toute

sa longueur. Dans l'un et l'autre cas, les dents sont formées par de fortes papilles associées deux à deux.

Cynodontium polycarpum, v. *strumiferum* Br. eur. — c. fr. — Puy de la Tache, rochers en face la route du Col de Diane. — Les capsules sont arquées, plus allongées et plus étroites qu'à l'habitude; c'est une forme qu'on peut rapporter sans doute à la var. *arcuatum* Boul.

Dichodontium pellucidum Schp. var. *fagimontanum* Br. eur. — st. — Ravin de la Dore, près de la chute. — C'est une plante très petite, à feuilles plus courtes que dans le type, obtuses, à peine recourbées ; mais les échantillons étant tous stériles, la détermination n'est pas rigoureuse.

Dicranella subulata Schp. forma *orthocarpa* Thériot. — c. fr. — Le type de l'espèce est répandu dans la région. Parmi les nombreux échantillons que j'ai récoltés, j'ai vu une forme notable que j'appelle *orthocarpa*, dans laquelle les *capsules sont généralement dressées* après la sporose et presque symétriques. Elle rappelle par ce caractère le *D. curvata*, dont elle ne diffère plus que par les feuilles périchétiales — Pentes nord du Sancy, 17-1800^{m}.

Dicranum falcatum Hedw. — c. fr. — Val d'Enfer, sur la terre d'un talus, partie inférieure du ravin. — J'ai également récolté cette mousse au marais de la Dore, où MM. Berthoumieu et du Buysson l'ont signalée. La plante du Val d'Enfer offre toutefois quelque différence avec celle du marais de la Dore : par la couleur vert jaunâtre de ses touffes, la couleur moins foncée de ses capsules, elle fait penser au *D. Starkei;* mais la forme et les dimensions de la capsule, la longueur du pédicelle, ne permettent pas la confusion.

D. montanum Hedw. — st. — Souches pourries dans le bois du Capucin. — Cette espèce pourrait être confondue avec *D. flagellare*. On l'en distingue non-seulement par l'absence de rameaux flagellifères (rameaux qui manquent quelquefois dans le D. flagellare), mais encore par les feuilles plus crispées, canaliculées mais non tubuleuses, dentées sur le contour du tiers supérieur, plus longuement et plus finement acuminées ; enfin, les cellules qui suivent les oreillettes sont manifestement plus allongées.

D. longifolium, var. *subalpinum* Milde. — st. — Blocs de rochers à l'entrée du Val d'Enfer.

D. scoparium Hedw. — J'ai constaté sur des spécimens dont l'identification n'est pas douteuse que plusieurs involucres renfermaient *deux pédicelles*. Ce fait anormal, — qui est la règle générale chez d'autres espèces voisines — m'a paru curieux à signaler.

D. scoparium Hedw. var. *orthophyllum* Br. eur. — Pentes nord du puy Ferrand.

Campylostelium saxicola Br. eur. — c. fr. — J'ai vu cette rareté sur plusieurs points, dans le bois du Capucin; elle couvrait notamment un gros rocher sis sur le bord d'un chemin qui mène au Val d'Enfer à travers bois.

La recherche de cette petite plante est laborieuse par un temps sec. Rien ne permet alors de la distinguer du *Brachyodon trichodes* qu'on rencontre sur presque toutes les pierres un peu humides. Mais si l'on se munit d'un petit flacon d'eau, la distinction devient facile : une goutte d'eau agit en effet comme un réactif; les pédicelles du Campylostelium se recourbent vivement, alors que ceux du Brachyodon restent droits. Le contraste est frappant quand les deux espèces sont mélangées, ce qui arrive assez souvent.

Barbula tortuosa W. et M. — Cette plante fructifie dans le ravin de la Grande-Cascade et à Rivau-Grand; mais je n'ai vu qu'un petit nombre de capsules.

Grimmia Donniana Sm. — c. fr. — Cette jolie mousse offre d'assez notables variations : le pédicelle généralement droit est aussi souvent recourbé, sa longueur peut aller du simple au double ; les poils des feuilles plus ou moins longs dépassent parfois la capsule, c'est d'après Husnot, Muscol. gall., p. 128, ce qui caractérise la var. *sudetica* que j'ai vue en assez grande quantité sur les rochers éboulés des Egravats et du plateau de Durbise.

G. funalis Schp. — St. — Sur des rochers en allant des Egravats à Cuzeau. Dans cette localité, la plante a ses feuilles munies de longs poils et tend vers la forme *longipila* Boulay.

G. contorta Schp. — St. — Espèce assez fréquente sur les rochers découverts du plateau de Durbise ; vue aussi au Puy Ferrand et au Sancy. — Très polymorphe. J'ai remarqué particulièrement une forme courte et compacte (*f. densa*), d'un noir foncé à la surface, à feuilles deux fois plus courtes que dans la forme normale, peu crispées, généralement non pilifères; elle croît côte à côte avec le type et d'autres formes intermédiaires : en l'absence de ces dernières, on serait tenté de la considérer comme une espèce distincte, tellement son faciès est différent.

G. Hartmani Schp. — Je ne cite cette espèce que pour rappeler que les feuilles supérieures ne portent pas toujours les granulations brunes qui aident à distinguer la plante stérile des espèces voisines : tel est le cas d'un échantillon recueilli dans le ravin de la Grande-Cascade.

Ulota intermedia Schp. — c. fr. — Les *Ulota Ludwigii, Bruchii, crispa, crispula* ont déjà été signalés au Mont-Dore ; j'ai récolté moi-même ces quatre espèces dans le bois du Capucin où quelques-unes abondent. Il manquait à la série *U. intermedia* qui n'est probablement qu'une forme

d'*Ulota crispa;* elle existe dans le ravin de la Dore et aussi dans le bois du Capucin.

Orthotrichum urnigerum Myr. — c. fr. — J'appelle ainsi provisoirement un Orthotric du groupe *cupulatum*, récolté sur un rocher sec au Val d'Enfer. C'est en effet à ce groupe que ma plante se rapporte par son péristome externe dressé, ses stomates profondément immergés. Elle se rapproche de l'*O. urnigerum* par les dents du péristome pointillées-papilleuses, des cils longs, lisses, formés de deux séries de cellules, la capsule avec 8 bandes jaunes; elle s'en éloigne toutefois par la forme de la capsule qui est atténuée. Ce dernier caractère la place à côté de l'*O. Venturii*. Elle est donc intermédiaire entre l'O. urnigerum et l'O. Venturii; on lui attribuera l'une ou l'autre dénomination selon que l'on donnera la prépondérance comme caractère spécifique à la forme de la capsule ou à l'état superficiel des dents.

Dans un autre travail (*Récoltes bryologiques dans le Cantal*, *Revue de botanique. déc. 1891, p. 489*), j'ai fait une remarque analogue à propos des *O. rupestre* et *O. Sturmii*. Certains échantillons peuvent être nommés O. rupestre si l'on considère plus particulièrement le péristome et la papillosité des dents, et O. Sturmii si l'on place en première ligne la forme de la capsule qui passe brusquement au pédicelle.

Par l'ensemble de ses caractères, ma plante ne coïncide d'ailleurs avec aucune des variétés admises par Venturi (Muscol. gall.); c'est toutefois avec la var. δ. *calcareum* qu'elle a le plus de points communs : coussinets de 1-2 cm. d'un vert terne, périst. composé de 16 dents plus ou moins réunies deux par deux. Enfin, comme dans la var. *perforatum*, les dents présentent plusieurs lacunes sur la ligne médiane.

Quoi qu'il en soit, comme je n'ai pas eu l'occasion d'examiner des types des différentes espèces et variétés du groupe *cupulatum*, il serait présomptueux de ma part de tirer une conclusion ferme de l'étude que j'ai faite de ma plante du Val d'Enfer. J'ai cru néanmoins utile d'apporter un document de plus pour l'histoire d'un groupe qui présente tant de formes embarassantes.

Mielichhoferia elongata Hornsch. — c. fr. — Ravin de la Dore, rochers secs en décomposition, sur la rive gauche, non loin de la chute.

Quaud j'ai récolté cette plante, j'ai pensé tout d'abord qu'elle était le *M. nitida* signalé au Mont-Dore, Val d'Enfer, par M. Lamy, et à la Cascade-du-Serpent par M. Berthoumieu. Mais un examen attentif a modifié ma première impression. Ma plante est exactement la var. *intermedia*

Schp., ce qui n'est pas surprenant, car Schimper, rappelant dans le Synopsis, éd. II, p. 388, la localité du Mont-Dore, découverte par Lamy, y place sa var. *intermedia* et non la plante qu'il décrit comme type de l'espèce *(M. nitida)*. J'ajouterai enfin que j'ai examiné un échantillon récolté par M. Berthoumieu au Mont-Dore, et qu'il est identique à la plante vue par moi dans le ravin de la Dore. D'où il résulte, à mon avis, que les Mielichhoferia trouvés au Mont-Dore, jusqu'ici, en trois endroits différents, appartiennent à la même forme, var. *intermedia*.

Cette variété est d'ailleurs fort différente du type, mais elle a en revanche des rapports étroits avec la var. *elongata*. On sait que le créateur du *M. nitida*, Hornschuch, en avait séparé spécifiquement le *M. elongata*. Schimper a cru pouvoir réunir les deux plantes. Lequel des deux auteurs est dans le vrai? Les études comparatives auxquelles je me suis livré m'ont laissé très perplexe; et je ne voudrais pas être trop affirmatif, n'ayant pas vu les deux plantes sur place; mais, je l'avoue, je suis bien près de partager l'opinion de Hornschuch. Je vais dire pourquoi.

M. Kern, de Breslau, qui a visité en 1894 la localité classique (ad fondinam Schwarzand in valle Salisburgensis), m'affirme qu'il est de toute évidence pour lui que les *M. nitida* et *elongata* sont spécifiquement distincts. — Il est vrai que, d'autre part, M. Husnot déclare avoir constaté au Val d'Esquierry tous les intermédiaires possibles entre les deux formes extrêmes.

Reste à savoir si le *M. elongata* d'Esquierry (nº 331 du Musci galliæ) est bien identique au *M. elongata* de Schwarzand? Or, malgré les apparences, et jusqu'à plus ample informé, je considère ces deux plantes comme dissemblables, par la forme, la dimension et le tissu des feuilles (1). Et j'en tire la conclusion que voici : la var. *elongata* d'Esquierry (nº 331, Musci galliæ) n'est qu'une forme stationnelle du *M. nitida*, comme le pense M. Husnot, tandis que la var. *elongata* Schp. de Schwarzand est une espèce distincte.

Cette manière de voir trouve sa confirmation dans l'observation suivante : si on admet que les modifications notables que présente la var. *elongata* dans la forme des feuilles, dans la forme et les dimensions des cellules, dans la longueur du pédicelle, la grosseur et la direction de la capsule, sont dues à l'action prolongée d'une grande humidité, je demanderai comment il se fait que la plante du Mont-Dore (var. *intermedia*) qui croît dans les mêmes

1. Mon opinion reste hésitante parce que je n'ai vu la plante d'Esquierry qu'à l'état stérile.

conditions de milieu que le type, présente les mêmes transformations que la var. *elongata* (sauf l'allongement et la coloration, les deux variétés sont identiques ; il faut ajouter d'ailleurs qu'à Schwarzand le M. elongata n'est pas toujours allongé et que ses touffes ne sont pas non plus toujours *inferne fusci*)? Il me semble difficile de donner à cette question une autre réponse que la solution rationnelle que je propose : accepter les deux espèces de Hornschuch, et rattacher la var. *intermedia* comme simple forme au *M. elongata*.

W. nutans Hedw. v. *subdenticulata* Br. eur. — c fr. — C'est presque toujours sous cette forme qu'on rencontre le W. nutans, espèce d'ailleurs commune dans la région.

Bryum fallax Milde. — c. fr. — Rochers, Grande-Cascade, près de la chute. Espèce nouvelle pour le Mont-Dore.

B. roseum schreb. — st. — Pentes nord du Sancy, 1800m ; dans des excavations de rochers, au milieu des herbes et des mousses. La présence du B. roseum à quelques mètres au-dessous du sommet du Sancy, vaut la peine d'être signalée : jusqu'alors en effet cette espèce n'avait été trouvée que dans la région des forêts (M. Boulay, Musc. de la France), et jamais dans la zone alpine.

Zieria julacea Schp. — Vu en deux endroits : les Egrevats, rochers vers le haut ; Rivau-Grand, rochers à gauche de l'entrée du cirque, assez abondant et bien fructifié.

Mnium cuspidatum Hedw. — En fruits magnifiques dans le ravin de la Grande-Cascade, et mélangé à M. stellare.

M. rostratum Schwægr. —c. fr. — Rivau-Grand, rochers à l'entrée du cirque.

M. serratum Brid.— Espèce assez répandue, mais stérile : Grande-Cascade, Saut-de-la-Dore, Egravats. Je l'ai cependant vue en belle fructification dans une excavation des rochers qui bordent la Dore avant sa chute.

M. spinosum Schw. — Dentbouche, fructifiè ; puy Ferrand, stérile.

Bartramia Œderi Sw. — c. fr. — Rivau-Grand, à côté du Zieria julacea. Cette espèce calcicole a déjà été trouvée en 4 ou 5 localités du Plateau-Central.

Philonotis seriata Mitt.— Pentes du Val d'Enfer, c. fr. ; marécages de Bozat, c. fr.; Val de Lacour, st.—Cette plante que j'ai récoltée aussi au Lioran ne me paraît pas rare ici, elle a été évidemment confondue avec le *Ph. fontana*, dont elle n'est d'ailleurs qu'une forme.

Ph. cæspitosa Wils. — st. — La Scierie, talus humide. — C'est bien la plante qu'on nomme habituellement en France Ph. cœspitosa ; mais elle se rapporte, surtout par le tissu des feuilles, exactement au *Ph. mollis* de

Venturi qui a publié son espèce sous le n° 531 dans les Musci galliæ.

Ph. fontana, var. *gracilescens* Schp. — Forme munie de nombreux rameaux grêles, très fragiles, Grande-Cascade.

Ph. fontana, var. *gracilescens*, f. *major* Boul. — Bords d'un ruisselet, col de Diane. — Mes échantillons sont pourvus de fleurs mâles ; les feuilles périgoniales sont acuminées et nerviées presque jusqu'au sommet, comme le dit M. Boulay, mais elles sont *dressées* et non *étalées*, caractère qui rapproche encore davantage cette plante du *Ph. marchica*. Toutefois elle en reste distincte par la forme de ses feuilles caulinaires et de ses feuilles périgoniales.

J'ai recherché maintes fois dans mes courses le *Ph. marchica* dont l'existence a été signalée au Mont-Dore ; je n'ai jamais rencontré que des formes du Ph. fontana dont je fais connaître ici les principales.

Ph. fontana, var. *gracilescens*, f. *minor* Boul.—Les Egravats, parois des rochers, sur la terre sèche.

Pseudoleskea atrovirens Schp. et γ *brachyclada* Br. eur. — Je cite cette espèce et sa variété, qui ne sont pas rares sur les rochers, simplement pour dire que j'ai trouvé l'une et l'autre bien fructifiées.

Isothecium myurum Brid. var. *circinans* Schp. — st. — Cette notable variété qui, à ma connaissance n'a pas encore été signalée en France, a un port particulier : les feuilles sont fortement appliquées, imbriquées, brillantes; elles sont moins ovales que dans le type, plus étroites, à tissu plus dense ; enfin, les rameaux sout effilés et fortement incurvés, plus grèles et plus courts que dans les formes communes.

J'ai récolté cette plante dans un couloir en haut d'un ravin du Val d'Enfer. Elle existe aussi à la Grande-Cascade.

Homalothecium Philippeanum Br. eur. — c. fr. — Rampes du bois des Capucins, rochers.

J'ai hésité longtemps avant de nommer ainsi cette plante; car si elle a le port, les feuilles, le pédicelle lisse et le péristome externe de l'*Homaloth. Philippeanum*, elle offre aussi certains caractères propres à l'*H. fallax*. C'est ainsi que le péristome interne est bien développé, les lanières ayant une longueur égale aux dents, et que les feuilles périchétiales intimes sont rétrécies insensiblement et non brusquement tronquées.

Que conclure de cette observation ? Ou bien les *H. Philippeanum*, *fallax* et *sericeum* sont des espèces parfaitement distinctes et délimitées, et alors la plante décrite plus haut est une espèce nouvelle; ou bien le *H. sericeum* est un stirpe très variable, dont les *H. fallax* et *Philippeanum* sont des variétés notables, la plante du Mont-Dore consti-

tuant un lien entre ces deux variétés. Je penche assez pour cette dernière hypothèse, déjà émise d'ailleurs par M. Boulay.

Brachythecium populeum Br. eur. var. *rufescens* Schp. — c. fr. — Pierres d'un ruisseau, dans un bois situé au-dessous des Egravats, 1150^{m}. — Pédicelle court, 4-5 mm., presque lisse ; tige adhérente au support, pennée.

Eurhynchium Vaucheri Br. eur. var. *fagineum* (Müll.). — st. — Troncs d'arbres près des burons de l'Angle, 450^{m}.

Amblystegium filicinum de Not. — Lac Pavin ; Mont-Dore, Grande-Cascade. — Ce n'est pas à titre de rareté que je cite cette plante, mais simplement parceque M. l'abbé Sebille a exprimé l'opinion (*Revue de botanique*, Tome IX, p. 540), que l'H. filicinum faisait défaut dans la région du Mont-Dore.

A. irriguum Schp. — c. fr. — Pierres d'un ruisseau qui descend des Egravats.

A. irriguum Schp. f. *heterophylla* Thériot. — c. fr. — Sur des pierres au bord du lac Pavin.

Je crois intéressant de faire connaître cette curieuse plante qui n'est peut-être qu'une forme accidentelle du type, mais qui n'en est pas moins remarquable par les variations qu'offrent ses feuilles. Au premier examen, on reconnaît en effet que les feuilles sont de deux sortes : les unes, celles des rameaux inférieurs, sont courtes, molles comme celles de l'A. irriguum, un peu crispées à l'état sec, à nervures disparaissant dans l'acumen, sans oreillettes distinctes, les cellules basilaires étant seulement plus épaisses et plus colorées, enfin les bords des feuilles sont nettement sinuolés ; quant aux autres feuilles, celles qui occupent la partie supérieure de la plante, elles sont étroites, finement acuminées, d'une longueur double des précédentes, raides, appliquées sur la tige, elles ont une nervure longuement saillante, les bords entiers, des oreillettes courtes mais distinctes et bombées, ensemble de caractères qui fait penser à l'*Amblyst. vallis-clausæ* ou à *A. filicinum*.

Mais ma plante reste distincte de ces deux espèces, du *A. filicinum* principalement parce qu'elle est monoïque, de l'*A. vallis-clausæ* par l'absence de radicules et de paraphylles et aussi par le tissu des feuilles.

Sous quelle influence la plante du lac Pavin a-t-elle pu donner naissance à des feuilles aussi différentes sur la même tige ? C'est ce que je ne saurais dire. Il faudrait pour résoudre le problème, pouvoir suivre la plante dans son développement. Elle a été recueillie sur des pierres que l'eau ne recouvrait plus, mais qui doivent cependant être le plus souvent au-dessous du niveau de l'eau, car sur

ces mêmes pierres j'ai vu du Fontinalis arvernica complètement sec, lui aussi. Peut-être faut-il voir la cause de cette transformation des feuilles dans les variations du niveau de l'eau?

Hypnum molluscum Hedw. var. *condensatum* Schp.— st. — Grande-Cascade. — Var. *gracile* Boul., ravin de la Dore.

Les *Hypnum crista-castrensis* et *Hylocomium splendens* fructifient au Mont-Dore.

Andreæa petrophila Ehrh. var. *robusta* Schp. —c. fr.— En allant des Egravats au rocher de Cuzeau.

A. petrophila, var. *homomalla* Thed. — Ravin de la Dore.

A. Rothii W. et M., var. *falcata* Lindb. forma *major* (Boul.). — c. fr. — Rochers entre Croix-Morand et le lac Guéry.

A. Rothii W. et M., var. *hamata* Lindb. — Plateau de Durbise. — Cette plante est remarquable par la forme et la dimension de ses feuilles. Celles-ci, deux fois plus longues que dans le type, sont falciformes, insensiblement rétrécies au-dessus de la base et terminées par un acumen entier, long et fin ; la nervure cesse d'être apparente vers le milieu où elle semble se fondre avec le reste du tissu. Malgré certains traits communs, cet Andreæa n'est pas l'*A. crassinervis* qui a des feuilles plus courtes, avec une nervure beaucoup plus large à la base de la feuille.

Sphagnum squarrosum Pers. — Rivau-Grand. — Forme à feuilles caulinaires concaves, à bords fortement enroulés jusqu'au sommet.

S. teres Angstr. var. *squarrosulum* Warnst. f. *limbatum* Cardot. — Marécages de Bozat.

S. acutifolium Ehrh. var. *deflexum* Schp. — Tourbières de la Clamousse.

(à suivre). THÉRIOT.

Trichostomum Crozalsi, *Species nova*

Tiges généralement rameuses, hautes de 6 à 7 centimètres, dressées et lâchement groupées en touffes assez étendues, d'un brun fauve; les extrémités des innovations paraissent seules verdâtres. Les feuilles lancéolées, décurrentes, longues de 2 à 3 millimètres, sur une largeur de $0^{mm},65$ à $0^{mm},70$, sont étalées-dressées à l'état humide, lâchement décombantes, mais non crispées à l'état sec ; à partir de leur base, qui est relativement large, elles se

rétrécissent graduellement jusqu'au sommet, qui est obtus et arrondi ; la nervure large et épaisse, d'une couleur fauve orangée, disparaît un peu avant l'extrémité ou l'atteint simplement, sans jamais la dépasser; les bords parfaitement entiers sont tantôt plans, tantôt étroitement réfléchis sur l'une des ailes, plus rarement sur les deux côtés, la partie supérieure demeurant toujours plane. On observe quelquefois sur ces bords des papilles arrondies ou anguleuses, peu saillantes ; le plus souvent ils sont lisses, et c'est seulement sur la face des cellules qu'on aperçoit quelques papilles plates et arrondies. Le tissu se compose dans le quart inférieur de rectangles peu allongés; dans tout le reste de la feuille il est formé de cellules à peu près carrées, ou seulement un peu plus longues que larges, mesurant environ 15 μ, à parois généralement très nettes et colorées. La section de la nervure, de forme semi-elliptique, montre vers le milieu de son épaisseur une ligne de 5 à 6 cellules hyalines et béantes, séparant deux masses orangées et compactes.

Les tiges sont rarement simples ou dichotomes ; le plus souvent elles portent dans leur moitié supérieure de nombreux rameaux divergents, à feuilles étalées et raides. Elles se terminent les unes par des fleurs fertiles, les autres par des fleurs mâles.

Les feuilles périchétiales ne diffèrent pas des caulinaires. Le pédicelle rectiligne, d'un rouge foncé, atteint ordinairement 1 centimètre 1/2. La capsule ovale oblongue mesure de 2^{mm} à 2^{mm} 1/2 sur un diamètre de 0^{mm},65, le col est court et étroit ; l'opercule long d'environ 1^{mm},15, conique à sa base, se termine par un bec subulé.

Le péristome blanchâtre, haut de 0^{mm},36, paraît au premier abord composé de 32 dents filiformes, parfaitement droites, nullement tordues et jamais adhérentes entre elles; mais en l'examinant de plus près on reconnaît qu'il présente seulement à sa base 16 dents bien distinctes et légèrement distantes, qui se divisent presque immédiatement en deux branches étroites et bien papilleuses ; chacune de ces branches est formée de deux couches d'articles allongés, d'égale épaisseur ; ceux de la couche dorsale, légèrement colorés en gris jaunâtre, montrent à leurs articulations des trabécules peu saillantes ; ceux de la couche ventrale sont d'une teinte tout à fait blanche. A leur origine les dents sont confluentes en une membrane assez haute, atteignant 0^{mm},09, mais cachée en grande partie par le bord de la capsule, le péristome prenant naissance très bas. Cette membrane laisse voir par transparence les aréoles de sa couche ventrale, formées par des lignes très fines, qui dessinent, à la base de chaque dent deux rangées de

mailles rectangulaires ou trapézoïdes de hauteur assez inégales, les unes hautes quelquefois de 40 μ, les autres beaucoup plus courtes; la ligne verticale qui sépare ces deux rangées n'est pas d'ailleurs placée toujours régulièrement en face du milieu de la dent, mais souvent plus près de l'un de ses bords, de sorte que les aréoles situées de ce côté empiètent sur la dent voisine; la couche dorsale forme une seule rangée d'articles plus réguliers, en rectangles assez étroits, qui correspondent plus exactement aux limites de chaque dent. Sur le dos de cette membrane on observe de temps en temps de petites plaques crustacées, blanchâtres, irrégulières et isolées, de forme triangulaire ou trapézoïdes, qui paraissent représenter les vestiges du péristome externe, avorté ici comme chez toutes les Aplolépidées.

Spores lisses, mesurant de 12 à 15 μ en diamètre.

Le tissu de l'exoderme est composé de cellules irrégulièrement rectangulaires, longues et assez larges, sauf dans les quatre rangées supérieures, où elles deviennent plus petites et hexagonales; celles de la dernière rangée se relèvent un peu sur les bords de l'orifice, de manière à le rendre inégal et comme crénelé; mais elles ne se détachent jamais, et il n'y a point d'anneau distinct. Les stomates, placés tout près de la base de la capsule, sont elliptiques et hyalins, tranchant sur la couleur du tissu dans lequel ils sont enchassés; ils sont situés d'ailleurs exactement sur le même plan que les cellules exodermiques, et mesurent environ 29 μ sur 24 μ; le diamètre qui les partage en deux demi cercles est bien visible, et le pore central tout à fait arrondi.

Plantes mâles semblables aux plantes fertiles, auxquelles elles sont quelquefois mêlées. Elles se terminent par une fleur assez grande, verdâtre; leurs feuilles sont identiques à celles des plantes femelles, même les périgoniales extérieures, qui forme une rosette dressée; c'est seulement à l'intérieur qu'on observe cinq ou six bractées plus courtes, ovales, triangulaires et obtuses, égalant à peine un millimètre, et ainsi longuement dépassées par les folioles externes; paraphyses filiformes; anthéridies ovales assez nombreuses. D'ailleurs la tige mâle porte généralement plusieurs rameaux, plus grêles et assez allongés, dont quelques-uns se terminent à leur tour par une fleur moins développée et contenant un plus petit nombre d'anthéridies.

Cette mousse a été trouvée près de Bienjac (Gironde) par M. A. Crozals, qui a déjà fait aux environs de Bordeaux plusieurs découvertes intéressantes, entre autres celle du gyroweisia reflexa en fruits très abondants, et celle du Dichelyma capillaceum, signalé jusqu'ici seulement dans les régions septentrionales. Il l'a récoltée sur des suinte-

ments argileux calcaires, dans le courant du *mois d'août* 1895. A ce moment une partie des capsules étaient ouvertes, les autres conservaient encore leur opercule.

Au premier abord j'avais cru avoir sous les yeux la fructification, jusqu'ici inconnue, du Trichostomum Ehrenbergii (Lorentz, 1867), qui parait être identique au Trichostomum mediterraneum *Ch. Muller* (Revue bryologique, 1879, p. 33). J'ai observé en effet, dans les gorges de la Chiffa, près de Blidah (*ibid.* 1880, p. 43) une variété de cette espèce qui par sa taille, sa couleur et son aspect ressemble exactement à la plante girondine; la nervure est là aussi épaisse, ferme et colorée en brun orangé, tandis qu'elle est verte et molle dans les échantillons de Marseille, et très mince chez ceux de Constantine. Néanmoins cette forme de de la Chiffa diffère toujours de celle de Bienjac par ses feuilles plus concaves, plus molles, moins rétrécies dans leur partie supérieure, plus rarement révolutées sur les bords; le tissu de leur base est composé sur une plus grande étendue, près de la moitié du limbe, de cellules hyalines très allongées, quelques-unes dix fois plus longues que larges; les cellules de la moitié supérieure sont d'ailleurs moins papilleuses. Il me semble donc plus sûr, en l'absence des fruits du Trichostomum Ehrenbergii, de considérer notre plante comme tenant le milieu entre ce dernier et le Trichostomum tophaceum. Celui-ci s'en distingue d'ailleurs par son aspect, par ses dimensions beaucoup moindres, par ses feuilles, plus constamment et plus largement révolutées, plus fortement papilleuses, le tissu, plus serré et plus ferme, est composé de cellules un peu plus petites et relativement plus larges. Chez le Trichostomum tophaceum, la capsule est toujours aussi bien plus courte, et la structure du péristome assez différente : les 16 dents partent d'une membrane basilaire moins haute, elles sont moins allongées, moins séparées à la base; elles se partagent irrégulièrement en branches souvent inégales et plus ou moins cohérentes; ces branches, plus larges, sont formées de deux couches d'articles d'une teinte blanchâtre uniforme, mais plus minces sur la face ventrale. Les stomates sont plus petits, plus arrondis et plus colorés. L'aspect des fleurs mâles n'est pas non plus le même; elles terminent ordinairement des tiges simples et trapues, et constituent de gros bourgeons courts, qui paraissent encore plus enflés par la présence de petits rameaux de même hauteur, très serrés autour du périgone : les bractées extérieures ne dépassent pas 1^{mm} et les intérieures $0^{mm},50$; celles-ci ovales ou suborbiculaires avec une pointe brusque et étroite, sont souvent planes sur leurs bords, et ces bords sont alors garnis de papilles arrondies, assez saillantes, qui

les font paraître comme crénelés. Chez le Trichostomum Crozalsi lorsque les bords des bractées internes deviennent plans, ils sont entiers et dépourvus de papilles.

Le Trichostomum Crozalsi se sépare encore du Trichostomum tophaceum par l'époque de sa fructification : ses capsules sont mûres vers le milieu de l'été, tandis que le Trichostomum tophaceum mûrit ses fruits en hiver ou au premier printemps.

En somme cette espèce nouvelle me paraît plus voisine du Trichostomum Ehrenbergii, auquel elle semble se relier par des intermédiaires.

Aix, 14 octobre 1895.

H. PHILIBERT.

Du nom de genre Pleurozium Kindb.

M. *J. B. Slater* (de Malton, Yorshire, Angleterre), m'adresse l'observation suivante au sujet du nom de genre *Pleurozium* Kindb. (Rev. Bryol., 1895, p. 82), dont l'adoption pourrait produire une confusion :

Dumortier, dans sa Revue des Jungermannes publiée en 1835, a créé un genre *Pleurozia* pour le Jungermannia cochleariformis et ce nom est maintenu dans ses Hepaticæ Europæ publiées en 1874. L'usage du nom *Pleurozium* à la place de *Hylocomium* pourrait amener une confusion dans le nom des mousses et des hépatiques, et je ne vois pas de motif d'adopter le nouveau nom.

Pendant ces dernières années nous avons vu beaucoup de changements dans les noms des mousses et des hépatiques, il importe à tous les botanistes qui s'occupent de ces plantes d'avoir une règle définitive pour les noms à adopter.

Bibliographie.

F. CAMUS. — *Glanures bryologiques dans la flore parisienne* (troisième note). Bulletin de la Soc. Bot. de France, 1895, pp. 307-319.

Dans cette 3e note, M. Camus indique des localités pour un certain nombre de mousses et d'hépatiques rares et 7 espèces nouvelles pour la flore parisienne. *Trichodon cylindricus*, un tout petit gazon dans la forêt de Fontainebleau. — *Barbula latifolia*, disseminé dans plusieurs vallées. — *Rhynchostegium depressum*, touffes appliquées sur des blocs de grès dans les forêts de Marly, Montmorency

et Carnelle. — *Sphagnum papillosum*, à St-Léger. — *Jungermannia acuta*, fossés des fortifications entre la porte d'Auteuil et la porte de St-Cloud.—*J. inflata*, forêt de Fontainebleau et de Montmorency. —*Cephalozia fluitans*, forêt de Rambouillet. — Des notes descriptives et synonymiques accompagnent quelques-unes des espèces signalées, principalement le *Cephalozia fluitans*.

B. Jack. — *Beiträge zur Kenntniss der Pellia-Arten*, in-8° de 16 p. et 1 pl. double, 1895.

M. Jack décrit les Pellia epiphylla, Pellia Neesiana et P. calycina, il indique les ouvrages où ces espèces ont été décrites et les exsiccata où elles ont été publiées. Les capsules ouvertes, les élatères et les spores des Pellia epiphylla et calycina sont figurés dans une belle planche double.

J.-B. Jack und Stephani. — Hepaticæ Lorentzianæ (Hedwigia, 1895, pp. 313-318).

Cette petite collection a été faite par le professeur Paul Günther Lorentz dans les Cordillères subtropicales de la République Argentine, de juin 1873 à janvier 1874 ; elles se trouvaient avec les mousses qu'il envoya au Dr K. Müller.

Lorentz est décédé le 6 octobre 1881, à la Conception de l'Urugay, il ne récoltait que des mousses et ne s'occupait pas des hépatiques. Il me fut très utile à mes débuts dans la bryologie pendant un voyage de deux mois que nous fîmes ensemble, en 1865, dans les alpes du Tirol et de la Lombardie (T. Husnot).

Voici la liste des espèces de la collection Lorentz; les auteurs y ont trouvé 4 espèces nouvelles dont ils donnent la description.

Plagiochila Jamesoni, Anastrophyllum leucostomum, Stephaniella paraphyllina, Herberta pumila, Radula ramulina, Madotheca assimilis, M. Lorentziana nov. sp., Brachio-Lejeunea bicolor, Omphalo-Lejeunea filiformis, Eu-Lejeunea clavatiflora nov. sp., Colo-Lejeunea Wrightii, Frullania brachyclada, F. hians, F. glomerata, F. semiconnata, F. brasiliensis, Noteroclada leuchorhyza, Metzgeria Liebmanniana, M. myriopoda, M. imberbis nov. sp., Aitonia elongata, Dumortiera hirsuta, Anthoceros argentinus nov. sp., A. planus.

C. Massalongo.—*Sopra una Marchantiacea de aggiungersi alla Flora europæa*. Bollettino della Soc. bot. italiana, pp. 154-156, 1895. — On ne connaissait jusqu'à ce jour que 2 *Plagiochasma* en Europe : *P. italicum* et *P. Aitonia*. Le professeur Lanza a trouvé, à Guadagna près de Palerme (Sicile), le *P. Rousselianum* qui fait le sujet de

cette note, que M. Massalongo termine par les caractères des deux autres espèces.

Nouvelles

The Journal of Botany british and foreign. — Le journal cryptogamique anglais, le *Grevillea*, ayant cessé de paraître il y a un an, le nombre des manuscrits de cryptogamie envoyés au *Journal of Botany* s'est augmenté beaucoup, il n'y a pas de place pour les insérer tous. C'est pour répondre à ce besoin qu'il paraîtra désormais par numéro mensuel de 48 p. au lieu de 32; cette augmentation de 16 pages nécessite une augmentation du prix de l'abonnement qui sera de 16 shillings (20 fr.) par an, West Square 18, London, S. E.

L'Académie des Sciences, dans sa séance annuelle du 23 décembre dernier, à décerné le prix Desmazières à M. A. Borzi, professeur de botanique à l'Université de Palerme, pour son important ouvrage intitulé *Studi algologici.*— Le prix Montagne a été attribué à M. F. Renauld, pour un ouvrage manuscrit intitulé *Prodrome de la Flore bryologique de Madagascar, des Mascareignes et des Comores*, où il a réuni tous les renseignements, publiés ou inédits, qui existent en ce moment sur les Mousses et les Hépatiques de ces îles; c'est avec le plus grand plaisir que nous trouvons le nom de notre ami et collaborateur F. Renauld au nombre des lauréats de l'Institut, ses nombreux et importants travaux le désignaient depuis longtemps pour une telle récompense. — M. Géneau de la Marlière a obtenu le prix de La Fons-Mélicoq, pour un travail manuscrit ayant pour titre *Distribution géographique des cryptogames supérieurs dans le Nord de la France*, travail auquel se rattache le catalogue de ces végétaux, publié par le même auteur dans le *Journal de Botanique* de M. Louis Morot.

La Feuille des jeunes naturalistes (rue Pierre Charron, 35, Paris) met au concours l'étude botanique suivante: *Caractères de la Flore d'une région de l'Europe occidentale et ses rapports avec la nature du sol.* Les personnes non abonnées à cette Revue, qui voudraient prendre part au concours, doivent demander le programme à la direction et souscrire un abonnement (4 fr. par an) pour être admis à concourir.

M. A. Chatin, membre de l'Institut, vient d'être élu président de la Société botanique de France pour l'année 1896, et M. Maxime Cornu, vice-président.

4120 — Caen. — Pap. et Imp. E. Lanier, 1, rue Guillaume.

// REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français,** en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 2

New or less known species of acrocarpous mosses from North America and Europe. Kindberg. — Pottia Ryani sp. nov. Philibert.—L'Orthotrichum anomalum et ses formes affines. Venturi. — Notes sur la flore bryologique du Mont-Dore (*suite*). Thériot. — Contributions à la flore bryologique de l'Istrie. Kern. — Etudes sur le péristome, 9e article. Philibert. — Bibliographie. — Nouvelles.

New or less known species of acrocarpous mosses from North America and Europe

1. *Dicranum angustum* Lindberg.

Allied to *Bonjeani* De Not.—Leaves entire, narrower, not undulate and less spreading, often nearly straight; cells generally not porose; costa percurrent; tufts yellowish green.

In bogs. *Eur.* in northern districts. Norway! Finland: Brotherus. Sweden (not rare in Lapland): E. Nyman.

2. *Dicranum algidum* Kindb. n. sp.

Confounded with *D. spadiceum* Zett. (*D. neglectum* Jur.), which differs in the convolute leaves. Leaves channelled, entire, nearly straight and suberect, only the upper ones flexuous, narrower than in *D. fuscescens*; angular cells nearly uniform and dilated; other cells very porose, mostly long; costa very narrower, nearly smooth at back or slightly rough in the excurrent part. Tufts soft and silky, green or dark green, nearly eradiculose. Capsules not found.

On rocks in the alpine region. *Amer.* Canada, Rocky mountains 2700m above the sea: Macoun. *Eur.* Sweden (Lapland) and Norway (Lille Elvedal): E. Nyman.

3. *Drummondia canadensis* Kindb. n. sp. *D. clavellata* var. *canadensis* Kindb. Cat. Canad. Musci.

Leaves suboblong or broadly ovate-lanceolate, generally subobtuse, channelled and distinctly involute at the borders all around; cells and costa as in *D. clavellata*. Perichetial leaves larger, broader and more obtuse; nearly all cells lax and long rectangular. Capsule globose, a little

larger than in the mentionned species ; lid shorter rostrate. Calyptra, peristome and spores as in the last. Tufts green or brown. Monoecious. — Nearly agreeing with *D. obtusifolia* C. Muell. from Chili ; its capsules are still larger.

On trees. *Amer.* Canada, near lake Erie : Macoun.

4. *Oreoweisia obtusata* Kindb. n. sp. *O. serrulata* var. *tenuior* Kindb. Cat. Canad. M.

Leaves much broader and shorter than in *O. serrulata* (Funck) Not., subovate and obtuse, not acuminate, strongly recurved below, very mamillose, densely mamillose-serrulate above ; basal cells mostly short and generally not pellucid ; costa percurrent. Tufts very tomentose to the short green tops. Capsules and flowers unknown. — Differs from the ressembling *Dichodontium pellucidum* var. *fagimontanum* in the smaller and shorterle aves, nearly spirally twisted about the stem, not or rarely (the uppermost) crisped when dry.

Amer. Canada : Macoun.

5. *Trematodon acicularis* Kindb. n. sp.

Leaves very broad, broadly suboval and truncate (above), pointed by the long-excurrent costa ; the perichetial ones nearly similar but larger and longer. Peristomial teeth split in the middle, orange-colored, red at the basal tube. Capsule as in *T. ambiguus*.

In bogs. *Amer.* Canada, British Columbia : Macoun.

6. *Grimmia velutina* Kindb. n. sp. « *G. Manniæ* » cat. Canad. M.

Agrees with *G. Manniæ* C. M. : Leaves very small and short, obtusate, smooth, entire and not sheathing, densely appressed when dry, not patent when moist ; cells large, not sinuous ; hairpoint none or very short ; tufts pulvinate, very low and compact ; dioecious. — Leaves broad-ovate, subobtuse, recurved all around at both sides, not carinate ; cells subquadrate, pellucid ; hairpoint rarely present. Tufts brown and velvet-like when dry, dark green when moist, more compact. Capsules unknown.

On dry rocks. Amer. Canada, Brit. Columbia : Macoun.

7. *Grimmia arctophila* Kindb. n. sp.

Differs from *G. alpestris* in the leaves channelled, with involute margins above, appressed and blackish when dry, not glaucous when moist ; hairpoint shorter. Capsule suboblong, long-exserted ; lid short-apiculate. Tufts about 3 cent. high.

Amer. Greenland : Berggren. Canada, Cypress hills : Macoun.

8. *Grimmia procera* Kindb. n. sp. (in litt. ad Macoun). *G. pachyphylla* Leiberg, bull. Tor. club 1893? (« capsule rugose when dry »).

Differs from *G. patens* in the leaves recurved nearly all around; cells yellow, the upper not or faintly sinuous, the alar quadrate; costa not lamellate; hairpoint rough, mostly distinct.

Amer. Canada, Vancouver isl. (without capsules): Macoun. (U. S.: Leiberg?).

9. *Grimmia ortholoma* Kindb. n. sp.

Allied to the *G. patens* and *G. trichophylla*. Leaves long, not recurved, nearly appressed when dry; nearly all cells sinuous; the middler rectangular, also the pluriseriate alar ones; hairpoint long, nearly smooth. Capsule oblong, very small, not striate, scarcely emergent above the perichetial leaves; lid with a short-conic or oblique beak; calyptra cucullate. Tufts dense, 1-2 cent. high. Leaves often with brown, branched brood-filaments (as in *Orthotrichum Lyellii* and *Grimmia Hartmani)*.

Amer. Canada, Brit. Columbia: Macoun.

10. *Grimmia Austini* Kindb. n. sp.

Differs from *G. Olneyi* Sulliv. in the leaves longer, less appressed when dry, subflexuous, middler cells distinctly sinuous; capsule longer pedicellate; calyptra mitriform.

Amer. Unit. St., N. Jersey: Austin, com. Macoun.

11. *Grimmia alpina* Kindb. enumer. bryin. dovrens. « *G. plagiopodia* »: Zetterstedt; « *G. anodon* »: Limpricht.

Leaves broader than in *G. anodon*, ovate-oblong, obtuse and muticous (without hairpoint); cells subquadrate. Capsule as in *G. anodon;* lid convex, neither apiculate nor mamillate; peristome none or rudimentary. Perichetial leaves larger and longer with a somewhat long hairpoint; basal cells short-rectangular. Tufts brown-green, cohering, about 2 cent. high. Habit of *G. plagiopodia*.

Rocks in the higher-subalpine region, r. *Eur.* Norway, in Dovrefjeld!

12. *Racomitrium tenuinerve* Kindb. n. sp.

Allied to *R. fasciculare* in the faintly papillose leaves etc. Leaves yellowish green, longer-subulate than in *R. fasciculare;* cells narrow; costa faint, vanishing far below the apex; hairpoint none. Pedicel of the capsule very short, 0,5 cent. Stem long, mostly without short branchlets.

Amer. Pacific district, r. Canada: Macoun. Alaska: J. M. Macoun.

13. *Racomitrium Palmeri* Kindb. n. sp. *R. microcarpum* var. *Palmeri* Kindb. cat. Canad. M.

Leaves blackish when dry, faintly papillose, longer-subulate than in *R. fasciculare*, the upper ones faintly crisped; cells narrow; costa percurrent or subexcurrent; hairpoint none. Pedicel of the capsule very short, mostly immersed.

Stems densely tufted, 2-3 cent. Habit of *Grimmia microcarpa* (Gmel.) Lindb. (*R. sudeticum* Br. Eur.).

Amer. Arctic district, r. Alaska: Palmer; J. M. Macoun.

14. *Racomitrium Jenseni* Kindb. n. sp. *R. sudeticum* var. *papillosum* C. Jensen; Lange, Groenl. fl.

Leaves blackish when dry, small, faintly papillose, broadly ovate-lanceolate and acute, appressed when dry; the upper ones with a short hairpoint; upper cells short; costa brown, percurrent and papillose. Capsules unknown. Stems short, densely tufted, without nodose branches. Habit of *Grimmia microcarpa* (Gmel.) Lindb.

Amer. Groenland: P. Eberlin, com. C. Jensen.

15. *Seligeria tristichoides* Kindb. n. sp.

Leaves broader than in *S. tristicha;* costa not distinctly excurrent. Perichetial leaves abruptly narrowed; costa percurrent or short-excurrent.

Eur. Norway, northern district: Arnell and Schlegel; E. Nyman.

16. *Ceratodon Columbiæ* Kindb. n. sp.

Leaves narrowly ovate-lanceolate, subulate-acuminate, reflexed below the somewhat long, serrulate acumen; costa mostly excurrent. Inner perichetial leaves (2 or 3) with a somewhat long, linear or lingulate acumen. Capsule curved when dry; teeth with numerous articulations, broadly marginate; lid short-conic, obtuse or subconvex; pedicel red. Outer perigonial leaves with a long-excurrent costa. Monoecious.

Amer. r. Canada, British Columbia: Macoun.

In the common *C. purpureus* are the leaves shorter and not distinctly subulate, entire or slightly denticulate near the apex; the inner perichetial leaves obtusate or short-acuminate, the lid elongate-conic; outer perigonial leaves with scarcely excurrent costa; inflorescence dioecious.

17. *Didymodon* (Erythrophyllum) *subruber* Kindb. n. sp.

Agrees with *D. rubellus* (Hoffm.) Br. et Schp. in the shape of the leaves, with *D. ruber* Jur. in the leaves often dentate, the perichetial ones long-subulate and not recurved; differs from both in the capsule curved and the lid longer-rostellate. Dioecious.

Rocks. *Amer.* Canada, Brit. Columbia: Macoun.

18. *Weisia* (Gyroweisia) *pusilla* Kindb. n. sp. « *Gymnostomum tenue* from Owen Sound »: cat. Canad. M.

Leaves short, sublinear and obtusate, subacute and not arrounded at apex, often curved when moist. Perichetial leaves neither larger nor sheating, the inner one shorter and subovate. Capsule oblong, not longer than the beak; peristome none or rudimentary; annulus broad, not revoluble. Resembles *W. tenuis* (Schrad.) C. Müll. in the size.

Calcareous rocks. *Amer.* Canada, Owen Sound : Macoun.

19. *Orthotrichum lyellioides* Kindb. n. sp.

Leaves long, narrowly ovate-lanceolate, subulate-acuminate, nearly flat or sometimes undulate at the borders, faintly papillose, not appressed when dry, the upper ones crisped or flexuous. Capsule pale brown, narrow-cylindric, defluent to the long neck, nearly wholly exserted; pedicel somewhat long; calyptra densely hairy. Tufts dark green, blackish below, without brood-corpuscles, somewhat high.

Trees and rocks. *Amer.* Canada, Vancouver island : Macoun.

In the european *O. Lyellii* the capsules are suboblong and immersed with indistinct pedicel, the calyptra sparingly hairy, the leaves more distinctly papillose above and nearly appressed when dry with numerous brood-corpuscles. The american *O. papillosum* Hampe has recurved leaves, at least at one side to the greater part, papillose also in the lower part; the capsule is partly exserted, the calyptra sparingly hairy.

20. *Orthotrichum Lescurii* Austin ; Sulliv. icon. muscor.

Leaves nearly smooth, short and obtusate, subobtuse at apex. Capsule oval, arrounded at base; neck short; teeth erect, partite, often papillose below; cilia wanting; vaginula hairy; calyptra nearly glabrous; properistome mostly present. Tufts low.

Nearly alied to *O. cupulatum* Hoffm. and agreeing with the european *O. Baldaccii* Vent. et Bottini in the peristomial teeth papillose and partite.

Amer. Canada, Brit. Columbia : Macoun. « United states : Lesquereux » : Sullivant.

21. *Zygodon* (Amphidium) *crispatus* Kindb. n. sp.

Leaves entire, more or less reflexed at the borders, longer-acicular than in *Z. Mougeotii*, crisped when dry. Perichetial leaves broader than those of the stem, long-sheathing, abruptly narrowed to the shorter and subulate point; costa percurrent, not faint. Capsule exserted; lid longer-rostrate than in *Z. lapponicus*. Stem long as in *Z. Mougeotii*; in this species the perichetial leaves are not much broader than those of the stem, short-sheathing and gradually subulate.

Rocks. *Amer.* Pacific district. Canada : Macoun.

22. *Cinclidium Macounii* Kindb. n. sp.

Stem-leaves round-spathulate, finally blackish; shoot-leaves convex (as in *C. latifolium* Lindb.), pale red or greenish, lingulate, generally obtuse, apiculate by the excurrent costa, somewhat long-decurrent. Capsule suboval;

pedicel long. Synoecious. Resembles *C. arcticum* in the habit.

Amer. Canada, Rocky mountains : Macoun.

23. *Mnium* (Roellia) *simplex* Kindb. *Bryum simplex* Kindb. cat. Canad. m.

Nearly allied to *M. lucidum* (Britton) Brotherus in Hedwigia 1893, in the hyaline endostome, the not appendiculate cilia, the small spores and the narrow leaf-cells, etc. — Differs from it : Leaves smaller, crowded and not decurrent, the comal ones shorter and oval-spathulate, those of the shoots nearly similar, more numerous and not distant, not or indistinctly limbate ; capsule constricted below the wide mouth ; lid obtuse and mamillate.

Alpine regions. *Amer*. Canada, Brit. Columbia, Gold Range (7000 feet a. t. s.) Vancouver island, mount Benson : Macoun.

The both species are very differing from the other ones of *Mnium*, that they are consisting at least a subgenus (or rather a proper genus), to which I propose the name *Roellia* to the honour of Dr J. Roell.

24. *Barbula subcuneifolia* Kindb. n. sp.

Allied to *B. cuneifolia* (Dicks.) Brid. Leaves larger, suboval-ovate, slightly reflexed below, sometimes acute or apiculate, not crisped when dry; costa red-brown, not excurrent. Capsule and peristome as in *B. cuneifolia*, but the peristomial tube is more prominent. Monoecious.

Amer. Arctic pacific district. Alaska : J. M. Macoun.

In *B. cuneifolia* the leaves are not reflexed, the upper ones nearly crisped ; the costa is green and excurrent.

25. *Bryum revelstokense* Kindb. n. sp.

Allied to *B. ventricosum* Dicks. (B. pseudotriquetrum Schw.) Leaves decurrent, ovate-lanceolate, long-acuminate, entire, strongly recurved all around, not broadly limbate by pale cells, very twisted when dry ; costa, also in the perichetial leaves, very long-excurrent. Upper leaves glomerate, the other ones more or less short-decurrent. Capsule narrow, subclavate, generally long-necked, strangulate ; teeth yellow ; segments fenestrate ; cilia appendiculate ; lid convex, mamillate, whitish when young ; pedicel very long. Spores small. Tufts tomentose, green, about 1-2 cent. high. Dioecious.

Wet rocks. *Amer*. Canada, Brit. Columbia : Macoun.

26. *Bryum flavescens* Kindb. enum. bryin. dovrens.

Leaves suboblong, scarcely reflexed at the borders, usually broadly yellow-limbate, often finally brown-red, sometimes decurrent; costa short-excurrent, yellowish or brown ; teeth and endostome yellowish ; cilia often appen-

diculate; lid very small. Stems more distinctly tufted than in the allied *B. arcticum*. Usually synoecious. Spores large.

On rocks in the alpine region. *Eur.* Norway in Dovrefjeld near Kongsvold!

This species is very peculiar in the often appendiculate cilia, the yellowish peristome and the yellow-limbate leaves. An allied species, *B. Lindbergii* Kaur., differs principally in the leaves longer, oblong-lanceolate, and green, stem longer, densely tufted, the inflorescence usually monoecious or dioecious, etc.

Linköping, Sweden, 18 dec. 1895.

N. C. KINDBERG.

L'Orthotrichum anomalum et ses formes affines

M. Schimper, dans la première édition de la Synopsis Muscorum, ne reconnaît (comme tous les auteurs plus anciens) qu'un seul Orthotrichum anomalum, sans une autre espèce plus voisine de l'O. Sturmii et de l'O. cupulatum. Il attribuait pour sa classification plus d'importance aux cils du péristome (qu'on a reconnus très précaires) qu'à la structure des stomates, qu'on n'avait pas jusqu'alors prise en considération. Les deux espèces, que M. Schimper avait rapprochées de l'O. anomalum, sont, l'une par la conformation des stomates, l'autre par la structure de la capsule, trop éloignées pour laisser un doute sur leur autonomie sans exiger une démonstration plus détaillée.

En publiant le Supplément de la Bryologie Européenne, le même auteur a reporté à la page 17 comme une espèce douteuse l'O. saxatile, qu'il attribue à Bridel, cité par le Dr Wood (voir Phytologist de l'année 1860), tandis que cette dénomination fut proposée par Bridel (Musc. rec., t. II, p. 2, 1801), non pour désigner une espèce nouvelle différente de l'O. anomalum, mais pour corriger ce dernier nom qui lui semblait impropre, car on trouve aussi les mêmes anomalies dans d'autres espèces d'Orthotrichum.

M. Braithwaite, dans sa Bristish Mossflora, vol. II, p. 80, observe que la citation de M. Wood dans l'ouvrage de M. Schimper n'était qu'une erreur, car il ne trouve pas mention de l'O. saxatile comme distinct de l'O. anomalum dans la note du Dr Wood, et, par conséquent, l'auteur, qui aurait dû être cité pour l'O. saxatile, est M. Schimper et non Bridel ou Wood.

Mais est-ce une espèce propre que celle-ci qui, autrefois, de même que par plusieurs auteurs postérieurs, n'a

été regardée que comme une forme ou tout au plus une variété de l'O. anomalum ?

M. Schimper, après avoir annoncé son espèce comme douteuse, a changé d'avis dans la seconde édition de la Synopsis, car il ne l'a admise que comme une simple variété de l'O. anomalum, ne reconnaissant plus suffisamment justifiée une espèce propre. Les caractères saillants de l'*O. saxatile*, qu'il avait signalés dans la Bryologie Européenne et qu'il énumère, sont : feuilles plus longues et plus étroites, huit bandes sur la paroi d'une capsule presque cylindrique, huit dents de l'exostome avec huit cils de l'endostome. La nouvelle variété ainsi créée fut appelée par Schimper var. cylindrica, en répudiant le nom saxatile proposé dans la Bryologia Europæa.

M. Boulay, qui n'est pas porté à multiplier davantage les espèces et qui regarde l'O. urnigerum comme une subespèce de l'O. cupulatum malgré des caractères différentiels très distincts, a cru voir dans l'O. saxatile non-seulement une variété, mais une vraie subespèce de l'O. anomalum en faisant ainsi un degré de plus que M. Schimper.

M. Limpricht est allé bien au-delà de ces auteurs dans son ouvrage en cours de publication : Rabenhorst's Kryptogamenflora. Il proclame l'autonomie de l'O. saxatile Schpr. aussi bien justifiée que celle de toutes les autres espèces de ce genre, et il observe qu'actuellemeut on a adopté la tendance de restreindre l'idée d'une espèce bien plus qu'auparavant et que, malgré la correspondance de plusieurs caractères, on trouve de telles différences entre l'O. anomalum et l'O. saxatile, que l'existence des deux espèces est suffisamment justifiée.

Certainement si l'on voit la forme extrême, que Limpricht regarde comme le vrai O. saxatile, avec ses feuilles d'une longueur de 4 mill., lancéolées, acuminées, munies de papilles moins prononcées, avec ses capsules presque cylindriques striées jusqu'à la base, avec ses bandes au nombre de huit, avec ses huit dents de l'exostome et ses huit cils bien développés, et enfin, avec un col très petit resserré à peu près au-dessous du sporange ; et d'autre part, si l'on compare la forme, que M. Limpricht a dessinée comme l'archytype de l'O. anomalum, en exagérant les détails et en donnant un dessin de la capsule qui ne correspond pas exactement à la vérité, à la différence de ses autres figures faites avec une précision enviable, on reste étonné de l'opinion des auteurs plus anciens qui ne reconnaissaient rien d'autre qu'une seule espèce.

En examinant un bon nombre d'exemplaires de l'O. anomalum, on trouve des échantillons ayant une capsule presqu'à demi immergée dans le perichetium, avec un col

insensiblement défluent dans un pédicelle plus court que la capsule, et on en trouve d'autres avec la capsule élevée au-dessus des feuilles périchétiales, avec un col très court et subitement rétréci dans un pédicelle long de 3 à 4 fois la capsule. On trouve aussi des capsules avec des bandes qui parcourent la longueur du sporange, et qui à l'état sec rendent la capsule sillonnée dès l'orifice jusqu'à la base ; et d'autre part on trouve des capsules avec des bandes très faibles, qui n'arrivent que tout au plus à la moitié du sporange, d'où il résulte qu'à l'état sec elles ne sont sillonnées que de la moitié inférieure jusqu'à la base ; enfin il n'est pas rare de trouver (plus spécialement dans les exemplaires à fruits bien émergés) des capsules avec un double péristome parfaitement développé, tandis que d'autres exemplaires ont l'exostome composé de 16 dents sans une trace de cils.

Cependant dans tout cela il est à noter que, dans un même coussinet de cette espèce, on ne voit pas de différences d'une petite plante à l'autre, mais au contraire elles sont parfaitement égales entre elles dans les dimensions et la forme des feuilles, de la capsule et de la coiffe ; seulement les bandes de la capsule et les cils sont très variables, car j'ai trouvé plusieurs fois, *dans le même coussinet*, non seulement des capsules avec 8 ou 16 dents bien développées, ou des péristomes avec les cils complets et d'autres presque sans endostome, mais j'ai vu, *dans la même capsule*, une moitié avec 4 bandes sans une trace de bandes intermédiaires et l'autre moitié avec 8 bandes égales entre elles, comme j'ai vu aussi des péristomes en partie sans cils et en partie avec des cils très prononcés.

Il semble après cela que l'O. anomalum soit une espèce en train de diversification et, parmi les extrêmes, on trouve des touffes qui dans toutes leurs parties sont intermédiaires, de sorte que les caractères saillants désignés par M. Limpricht pour l'O. saxatile se croisent avec les caractères de l'O. anomalum et lient toutes les formes en une seule espèce si on ne veut pas constituer autant d'espèces que de formes intermédiaires. Seulement si par sélection naturelle, dans le sens de M. Darwin, ces formes intermédiaires seront perdues, on pourra parler de deux ou trois espèces, et ici même on ne pourra donner qu'une importance subordonnée à la longueur ou à la dimension des feuilles, car il n'est pas rare de trouver des touffes qui ont les feuilles supérieures de 2 1/2 millimètres et les fruits avec les caractères les plus prononcés de l'O. saxatile, tandis que des échantillons plus grands avec les feuilles presque du double plus longues ont la capsule propre de l'O. anomalum.

Après tout cela il me semble qu'aujourd'hui on ne puisse conserver qu'une seule espèce d'O. anomalum et distinguer comme variété les formes les plus saillantes de ces variations, quoiqu'il soit vrai que les auteurs ont la tendance de restreindre les limites de l'espèce. Après l'expérience faite dans les autres espèces du genre Orthotrichum que la forme des feuilles est très variable particulièrement vers la pointe, et non seulement dans des touffes différentes mais aussi sur la même plantule ; après avoir vu que l'endostome, constitué par les cils, nous donne des caractères bien précaires pour distinguer les espèces, il sera peut-être bon, même dans la division des variétés, de ne donner pas plus d'importance à ces organes que ne leur semble attribuer la nature. Par conséquent je regarderais comme faisant partie de la var. saxatile les échantillons qui, ayant les 8 bandes principales de la capsule et les 8 dents de l'exostome avec les 8 cils de l'endostome, ont la capsule émergée sans un col défluent, et d'autre part, ont les feuilles supérieures d'une longueur de 2 mill. 1/2 avec la pointe plus ou moins longuement acuminée, chose qui ne correspond pas à la description de l'O. saxatile de M. Limpricht.

Pour l'espèce de l'O. anomalum proprement dit restent les formes avec 16 dents, les cils non bien développés ou manquant totalement, et la capsule plus ou moins immergée dans les feuilles périchétiales, avec 8 ou 16 bandes plus ou moins longues. Je voudrais toutefois distinguer comme variétés les formes qui ont la capsule insensiblement défluente dans un pédicelle court, qu'autrefois j'avais appelée var. *montana* et une forme que j'ai reçue du glacier de Zermatt en Suisse, avec la capsule ovale-oblongue, les bandes très étroites au nombre de huit qui n'arrivent qu'à la moitié de la capsule ; les dents de l'exostome dans cette forme ne sont pas seulement divisées en 16, mais chaque dent est composée de deux branches adhérentes seulement par les articles, de sorte qu'on voit des lacunes de la pointe jusqu'aux 3/4 de leur longueur ; je propose de l'appeler var. *alpina*.

La coiffe, qui n'est jamais aussi large que l'a figurée M. Limpricht dans son ouvrage, enveloppe strictement la capsule jusqu'au commencement du col et *la capsule* ayant une forme presque cylindrique si elle est longue, et ovoïdale si elle est courte, la coiffe suit la longueur de la capsule, car on trouve tous les intermédiaires désirables, et, quelquefois sur le même gazon s'il est plus étendu, on a des capsules presque ovoïdales et d'autres presque cylindriques.

Il semble que les coussinets petits, où toutes les plantules partent presque toutes d'un même point, soient le

produit d'une seule spore, et en effet j'ai eu l'occasion d'observer le protonema né d'une spore qui était ramifié, et à peu d'interval les cellules du protonema produisaient des gemmules plus ou moins développées qui, on n'en peut douter étant originaires de la même source, ne pouvaient produire que des plantules semblables *dans tous leurs détails*; les coussinets plus étendus au contraire, comme ils dérivent de plusieurs spores, peuvent plus aisément produire des plantules non parfaitement égales.

Cela sert à expliquer qu'on voit toujours dans les petits coussinets des Orthotrics que les plantules sont égales entre elles dans leurs détails, et que la diversité est plus facile à constater entre les plantules de coussinets étendus.

Ce serait donc une erreur d'attribuer l'importance d'une espèce à des diversités dans la forme des fruits et des feuilles, seulement parce qu'on trouve toutes les plantules d'un coussinet conformées de la même façon, sans avoir égard aux formes intermédiaires qu'on voit dans d'autres coussinets. Il faudra que ces formes soient disparues pour établir des espèces formelles avec les formes extrêmes, chose qu'aujourd'hui on ne peut encore soutenir.

Les caractères les plus invariables dans l'O. anomalum sont constitués, non par le nombre ou la disposition des bandes, mais par leur couleur rougeâtre et par les linéoles longitudinales des dents de l'exostome, sans attribuer trop d'importance à la présence des cils ou à la disposition de l'exostome en 16 ou 8 dents.

La coiffe toujours munie de poils est plus ou moins longue, suivant que la capsule est plus ou moins cylindrique ou plus ou moins ovoïdale. Elle couvre toujours la capsule jusqu'au commencement du col, en l'embrassant exactement à la base sans la resserrer davantage; cela fait que la coiffe tombe avec bien de la facilité, mais non ainsi comme elle le devrait si elle fût large et courte à la façon de la figure publiée par M. Limpricht.

En considération de la stabilité des caractères donnés par la couleur des bandes et par la surface extérieure de l'exostome pour l'O. anomalum, je crois que leur diversification dans une forme d'Orthotrichum recueillie par M. Duthie, à Gulmary, dans le Cachemire sur les rochers (8-9000 ped. alt.), peut justifier la constitution d'une espèce nouvelle, que je vais décrire comme il suit :

Orthotrichum Duthiei n. sp. — Caespites pulvinantes, atrovirides, rupincoli, 2 ad 3 cent. alti. Folia ex basi ovata elongato-lanceolata, acuminata, monostromatica, cum margine ad apicem usque reflexo; nervus in apice solutus; areolatio superne ex cellulis ovato-hexagonis bene distinctis,

8-10 microm. latis, ad basim versus elongatis quadrangulis composita; superficies cellularum cum 2 vel 3 papillis prominentibus vel furcatis. — Folia perichaetii longiora, basi latiora, et longius acuminata. Capsula emergens, cum collo brevi ovato-oblonga vel cylindrica, 1 1/2 mill. attingens : pedicellus 1 1/2 mill. longus, cum vaginula nuda cylindricea, et cum ochrea brevi. Pericarpium cum 8 striis flavis, ex 4 cellularum seriebus compositis; stomata immersa et fere clausa ad sporangii basim. Anulus adnatus ex bina cellularum serie. Operculus ex basi conica apiculatus. Calyptra parce pilosa, flavovirens, sporangium obtegens. Peristoma sine præperistoma, siccitate erectum vel divergens, duplex ; dentes externi 8, tandem in linea mediana soluti ; crures dentium pallescentes, in superficie exteriore minute sed distincte papillosi ; stratus interior longitudinaliter lineolatus, et lineolae saltem in apice distinctae. Cilia 8 filiformia, flavescentia, ex bina cellularum serie composita. Sporae minutae, 6-8 microm. metientes.

VENTURI.

Pottia Ryani *species nova*

Plantes isolées ou lâchement groupées, courtes, ne dépassant pas ordinairement 3 millimètres. Tiges dressées, généralement simples, ou émettant de leur base un seul rameau ; fixées en terre par des radicelles robustes, elles portent dans leur moitié supérieure un bouquet de feuilles rapprochées et peu nombreuses.

Feuilles ovales ou brièvement oblongues, mesurant 1^{mm} ou $1^{mm}1/2$, rarement jusqu'à 2^{mm}, sur une largeur de $0^{mm}65$ à $0^{mm}80$, *toutes très obtuses, mutiques*, planes sur les bords, *entières;* la nervure disparaît un peu avant l'extrémité, ou l'atteint, sans jamais la dépasser. Dans leur partie inférieure le tissu est lâche, formé de cellules hyalines en rectangles allongés ; à mesure qu'elles approchent du milieu, les cellules deviennent progressivement plus courtes ; dans la moitié supérieure elles sont en général hexagonales ou carrées, aussi larges que longues, mais avec cette différence que celles des quatre rangées situées vers les bords sont assez grandes, lisses et translucides, jaunâtres, tandis que celles qui forment le milieu du limbe, deux fois plus petites, constituent des carrés, dont le côté égale seulement 20 μ, d'aspect vert ou blanchâtre, obscurcis par de nombreuses papilles ; ces papilles peu élevées, sinueuses et irrégulièrement discoïdes, forment sur les deux faces de la feuille une couche opaque et continue.

Monoïque : la fleur mâle termine un rameau qui part de la base de la tige fertile et présente exactement la même structure, avec des dimensions souvent encore moindres : feuilles brièvement ovales, obtuses, la nervure s'évanouissant avant le sommet ; nombreuses paraphyses claviformes , entourant des anthéridies en assez grand nombre.

Les feuilles périchétiales ne diffèrent pas des caulinaires ; le pédicelle atteint de 8 à 10 millimètres. Capsule brièvement oblongue, ne dépassant pas 1mm sur 0mm45 environ, *infondibuliforme* après la sporose, resserrée dans son quart inférieur en un col bien distinct. L'opercule convexe à sa base se termine par *un bec court et épais*, et ne mesure guère dans sa longueur totale que 0mm40 à 0mm45 ; après l'ouverture du fruit, il continue d'adhérer à la columelle et demeure ainsi suspendu au dessus de la capsule à une assez grande distance ; le bord capsulaire est alors gonflé à l'état sec et dilaté à l'orifice. Ce renflement paraît tenir à la présence de plusieurs rangées de cellules exodermiques qui diminuent graduellement de grandeur à mesure qu'elles approchent du bord ; la dernière de ces rangées, composée de cellules carrées, opaques, très petites et par suite nombreuses, prend ainsi l'apparence d'un anneau persistant ; au dessus de cette dernière série on distingue encore un rang accessoire de cellules de mêmes dimensions, mais ovales ou arrondies, hyalines, qui à l'état sec sont à peu près invisibles, mais qui se gonflent par l'humidité, et deviennent ainsi apparentes ; avant la déhiscence ces cellules sont cachées par le bord de l'opercule.

Péristome nul. Spores mesurant environ 25 μ en diamètre, lisses. Coiffe longue de 2 à 3 millimètres, étroite, fendue d'un côté, dépourvue de papilles.

Cette plante a été trouvée par M. Ryan, le 18 juillet 1894, dans la Norvège septentrionale, sous le 70e degré de latitude, vers le Porsangerfjord, (Laxelven, Mellanalos). Il me l'avait euvoyée sous le nom de Pottia Heimii, en même temps qu'une nombreuse collection de mousses très curieuses et très rares, en partie nouvelles, récoltées par lui dans ces régions arctiques, et sur lesquelles je reviendrai bientôt.

Le Pottia Heimii (Hedwig), qui lui ressemble par plusieurs caractères, particulièrement par son opercule suspendu au-dessus de la capsule ouverte, en diffère considérablement par ses dimensions bien plus grandes, par ses feuilles généralement linéaires-lancéolées, au moins deux ou trois fois plus longues, toujours acuminées en une pointe saillante et fortement dentée. Chez certaines variétés

cette pointe est formée par le limbe, la nervure disparaissant un peu avant le sommet, ou l'atteignant simplement ; chez d'autres variétés au contraire, c'est la nervure même qui se prolonge en une arête épaisse. J'ai observé, en 1885, au-dessus de Louèche en Valais, vers 1800 mètres d'altitude, une forme de Pottia Heimii (peut être le Gymnostomum systylium *Funk*) remarquable par ses feuilles acuminées dans toute leur étendue à partir de la base, et ainsi de figure triangulaire dans leur ensemble, à nervure très fortement saillante, et dont le tissu ne se montre hyalin que tout à fait dans le bas ; le limbe est composé presque en entier de petites cellules hexagonales, très papilleuses et opaques, sauf sur les bords, où tout en conservant la même forme et à peu près les mêmes dimensions, elles deviennent lisses, translucides et jaunâtres sur deux ou trois rangées, dessinant ainsi une marge très apparente. Par ce dernier caractère cette variété de Louèche tendrait à se rapprocher de notre espèce, avec cette différence pourtant qu'ici les cellules du milieu ne sont pas sensiblement plus petites que celles de la marge, et sont d'ailleurs couvertes de papilles plus élevées, qui forment sur les deux faces une couche beaucoup plus épaisse. D'ailleurs, dans la plante du Valais la capsule, longuement pédicellée, est régulièrement oblongue cylindrique ; son orifice n'est ni épaissi ni dilaté, mais plutôt un peu resserré, enfin, l'opercule à bec filiforme atteint de $0^{mm},75$ à $0^{mm},80$ en hauteur. Par cette structure du fruit, autant que par ses feuilles acuminées en triangle avec une nervure longuement exserte, cette forme de Louèche s'éloigne du Pottia Ryani encore plus que les variétés ordinaires du Pottia Heimii. Ces dernières ont d'ailleurs le tissu des feuilles généralement beaucoup plus lâche et moins papilleux ; leur capsule, d'un diamètre plus grand que dans la plante de Louèche et à plus forte raison que dans celle du Porsangerfjord, ne prend jamais l'aspect d'un entonnoir ; sa largeur, demeure, à peu près égale dans toute sa longueur, et son orifice ne se dilate pas en bourrelet saillant ; en outre, le bec subulé de l'opercule est toujours au moins deux fois plus long que dans notre plante.

En somme, cette espèce des régions arctiques me semble bien caractérisée par ses petites dimensions, par ses feuilles brièvement ovales, obtuses et mutiques, enfin, par son opercule court, épais et trapu.

Aix, le 3 octobre 1895.

H. PHILIBERT.

Notes sur la flore bryologique du Mont-Dore

(*Suite*)

HÉPATIQUES

Gymnomitrium coralloïdes Nees. — Cette espèce, quoique moins commune que *G. concinnatum* Corda, est cependant encore assez répandue : je l'ai vue à Dentbouche, au Puy de la Tache, au Val d'Enfer, à la Grande-Cascade, et fructifiée dans cette dernière localité.

Southbya obovata Dum. f. *minor*. — c. pér. — Rochers, bois du Capucin. — Plante remarquable par sa petite taille : elle ne dépasse pas 4-5 mm., alors que la forme qui croît en abondance au marais de la Dore atteint en moyenne 2-3 cm.

Scapania æquiloba Dum. — Rivau-Grand, parois verticales d'un rocher à gauche de l'entrée du cirque (1). Je crois cette espèce nouvelle pour le Plateau-Central.

Sc. curta Dum., forma. — Puy de la Perdrix, 1600^{m}, talus d'un fossé. — Plante de petite taille, à feuilles deux fois plus petites que dans la forme type, à tige dressée ; les cellules ont des parois assez minces et paraissent moins arrondies que dans la plante de nos bois du Nord-Ouest de la France. Elle croît par brins isolés au milieu du Webera nutans. Comme la précédente, sa présence n'a pas encore été signalée en Auvergne.

Jungermannia gracillima Sm. ; Corbière, Musc. Manche, p. 332. — c. pér. — Marais de la Dore.

J. nana Nees. — c. pér. — Assez répandu : Grande-Cascade, Durbise, Rivau-Grand, Dentbouche.

J. cæspiticia Lind. — c. pér. — Grande-Cascade, rochers.

J. sphærocarpa Hook. — c. pér. — Ravin de la Dore, et marais de la Dore.

J. alpestris Schl. — Cette espèce me paraît assez répandue dans la région du Mont-Dore : Val d'Enfer, marais de la

(1) J'appelle l'attention des bryologues sur ces rochers de peu d'apparence, mais où j'ai constaté la réunion d'un nombre assez considérable de bonnes espèces, la plupart nettement calcicoles. En voici d'ailleurs la liste :

Fissidens decipiens.
Barbula tortuosa, c. fr.
Grimmia torquata.
Rhacomitrium patens.
Amphoridium lapponicum, c. fr.
Zieria julacea, c. fr.
Mnium rostratum, c. fr.
Bartramia Œderi, c. fr.
Neckera crispa.
Scapania æquiloba.
Lejeunea calcarea.

Dore, plateau de Durbise, Puy de la Tache ; mais on ne la rencontre presque jamais pure : elle est le plus souvent intimement mélangée à d'autres espèces.

J. intermedia Lindb., forma *pusilla* Thériot. — c. pér. — Ravin de la Dore, sur la terre. — Fort petite plante atteignant à peine 2 mm., et faisant penser au *J. excisa ;* mais elle se rattache au *J. intermedia* par les feuilles du périanthe qui sont à 3 lobes dentés et plus larges que longues. Espèce nouvelle pour l'Auvergne.

Trichocolea tomentella Dum. — Près de la cascade du Plat-à-Barbe.

Lejeunea calcarea Lib. — En minime quantité avec d'autres Muscinées recueillies sur des rochers à Rivau-Grand, à gauche de l'entrée du cirque. Je crois cette espèce nouvelle pour le Plateau-Central.

Frullania fragilifolia Tayl. — Grande-Cascade, sur de gros rochers un peu au-dessous de la chute. Vu en abondance. C'est encore une nouveauté pour la région.

Il me paraît intéressant de terminer cette étude par une liste des Muscinées de la Grande-Cascade qui est, sans contredit, l'endroit le plus riche de toute la région Mont-Dorienne. Pendant mon séjour, je m'y suis rendu souvent, eh bien, je puis affirmer qu'à chaque visite j'ai rapporté du nouveau.

La liste ci-dessous n'est évidemment pas complète ; elle renferme toutes les espèces que j'ai récoltées, et celles qui ont été indiquées par d'autres bryologues à la Grande-Cascade ; mais cette localité possède certainement encore un plus ou moins grand nombre d'autres espèces que j'ai négligé de récolter ou de noter en raison de leur vulgarité, sans compter enfin les espèces dont le développement a lieu à une autre époque que celle où l'on a coutume de visiter le Mont-Dore.

J'écris en italique les espèces précédemment trouvées par les bryologues dont j'ai rappelé les noms plus haut, et qui ont échappé à mes recherches.

Hymenostomum microstomum.
Gyroweisia tenuis.
Gymnostomum rupestre.
Eucladium verticillatum.
Dicranoweisia crispula.
— *Bruntoni.*
Dichodontium pellucidum.
Dicranella squarrosa.
— *curvata.*

Dicranella subulata.
Blindia acuta.
— — v. irrorata.
— — v. breviseta.
Brachyodus trichodes.
Leptotrichum flexicaule.
Distichium capillaceum.
Didymodon rubellus.
— Lamyi.

Barbula *cylindrica.*
— icmadophila.
— *Buyssoni.*
— tortuosa.
— subulata, v. dentata.
Grimmia apocarpa.
— — v. gracilis.
— conferta.
— sphærica.
— torquata.
— Hartmani.
— ovata.
— commutata.
— *alpestris.*
Rhacomitrium *patens.*
— heterostichum.
— fasciculare.
— canescens, et formes.
— lanuginosum.
Hedwigia ciliata.
Ptychomitrium polyphyllum.
Amphoridium Mougeotii.
Eucalypta ciliata.
Funaria hygrometrica.
Webera cruda.
— — albicans, v. glacialis.
Bryum fallax.
— *pallescens.*
— alpinum.
— *Funckii.*
— cuspidatum.
— *pallens.*
— leptostomum.
Mnium cuspidatum.
— serratum.
— stellare.
— punctatum.
Meesea uliginosa.
Aulacomnium androgynum.
Philonotis fontana
Philonotis fontana, v. gracilesc., maj.
— *marchica.*
Myurella julacea.
Pseudoleskea atrovirens.
— *tectorum.*
Heterocladium dimorphum.
Thyidium decipiens.
Isothecium myurum, circinans.
Brachythecium salebrosum.
— rivulare.
— plumosum.
— velutinum.
Hypnum stellatum.
— uncinatum.
— filicinum.
— *commutatum.*
— *hamulosum.*
— *callichroum.*
— molluscum.
— — v. condensatum.
— palustre.
— *eugyrium.*
— ochraceum.
Andreæa petrophila.
Gymnomitrium concinnatum.
— coralloïdes.
Sarcoscyphus adustus.
— emarginatus.
— (commutatus ?).
Alicularia scalaris.
Southbya hyalina.
Jungermannia nana.
— pumila.
— cæspiticia.
— *bicuspidata Lamers.*
— trichophylla.
— julacea.
— — v. glaucescens
Frullania fragilifolia.
Fagatella conica.

Je tiens, en terminant ce travail, à remercier chaleureusement mon ami Corbière, qui m'a comme toujours, octroyé généreusement son précieux concours.

I. Thériot.

Contributions à la flore bryologique de la péninsule de l'Istrie.

La flore de l'Istrie appartient déjà à la zone méditerranéenne. Cette péninsule se compose presqu'exclusivement de roches calcaires et est d'une grande sécheresse. C'est pourquoi la « terra bianca » est fort pauvre en mousses, pendant que la « terra rossa » des côtes est plus favorable au développement de ces plantes. Mais tandis que la côte occidentale a été fort souvent visitée par les bryologues autrichiens, seulement un petit nombre de mousses sont connues de la côte orientale. La plupart des notices sur la flore bryologique de cette côte sont contenues dans l'ouvrage peu connu d'ailleurs de Sendtner : Beobachtungen über die klimatische Verbreitung der Laubmoose durch das oesterreichische Küstenland und Dalmatien. » En été de l'année 1894, le soussigné a fait une courte excursion dans ces contrées et donne ici une liste des Mousses trouvées par lui :

Hymenostomum microstomum. — Forêt de lentisques près Volosca et près Lovrana.

H. tortile. — Sur la « terra rossa », Ska, Lovrana, Draga, Moschienizze, Albona.

Gymnostomum calcareum.—Vieux murs près Lovrana.

Weisia crispata.—Scici, Lovrana, Draga, Moschienizze.

Eucladium verticillatum.— Rochers calcaires, fontaine de Vrutki, Fianona.

Leucobryum glaucum.—Forêt de lauriers près Abbazia.

Fissidens decipiens. — Ravine de Vrutki près Abbazia.

F. taxifolius. — Lovrana.

F. adianthoides — Dolina près Barbana.

Didymodon luridus, foliis obtusis. — Rochers calcaires, Moschienizze, Albona.

Trichostomum nitidum. — Lovrana.

T. crispulum. — Rochers, Draga, Moschienizze, Barbana.

T. mutabile. — Draga, Moschienizze.

T. viridulum. — Draga, var. *squarrosum.* Ravine de Vrutki dans la forêt de lauriers.

Barbula unguiculata. — Assez répandu.

B. intermedia. — Sur tous les rochers secs, en formes presque noires.

B. Brebissonii. c fr. — Ravine de Vrutki dans la forêt de lauriers près Abbazia, sur les terrasses de vignes près Moschienizze.

B. ruralis. — Rare. Lovrana.

B. inclinata. — Pierres calcaires, Lovrana, Ska.

B. muralis. — Murs de l'église de Veprinaz, Scici.

B. revoluta. — Vieux murs près Scici.

B. tortuosa. — Murs de vignes près Lovrana.

B. fallax. — Même localité.

B. convoluta. — Même localité.

B. fragilis. — Rochers secs près Draga, Moschienizze.

B. membranifolia c. fr. — Rochers calcaires près Draga, Moschienizze.

B. laevipilaeformis. — Vieux oliviers près Draga.

B. cylindrica. — Rochers calcaires, Moschienizze.

B. laevipila — Rochers et vieux chênes, Moschienizze.

Grimmia pulvinata. — Commun.

Ulota crispa. — Lauriers près Scici.

Orthotrichum saxatile. — Rochers calcaires près Ska, murs de l'église de Veprinaz.

O. cupulatum. — Rochers près Moschienizze.

O. tenellum. — Vieux lauriers, Moschienizze.

Habrodon Notarisii, st. — Vieux lauriers dans les vignes de Moschienizze. Nouvelle pour l'Istrie.

Homalothecium sericeum. — Formes très remarquables sur les murs; commun.

Leucodon sciuroides. — Forêt de lauriers, Veprinaz.

Leptodon Smithii. — Sur les vieux troncs de Rhamnus, Moschienizze.

Thamnium alopecurum. — Magnifiques frondes dans le ravin de Vrutki dans la forêt de lauriers.

Eurhynchium tenellum. — Avec Duvalia rupestris à la fontaine de Vrutki.

E. speciosum. — Fontaine de Vrutki.

E. crassinervium. — Forêt de lauriers.

E. circinnatum. — Très répandu sur la terre et les rochers, Lovrana, Veprinaz, Draga, Moschienizze, une forme remarquable sur les pelouses dans les promenades d'Abbazia.

Camptothecium lutescens. — Murs de l'église de Veprinaz.

Hypnum commutatum.— Fontaine de Vrutki.

» *molluscum.* — Ravin de Vrutki dans la forêt de lauriers.

» *chrysophyllum* Draga.

F. KERN.

Etudes sur le Péristome

(9e article).

SUR QUELQUES PÉRISTOMES ANORMAUX.

Parmi les mousses récoltées en 1894 dans la Norwège arctique par M. Ryan, et dont il a bien voulu m'envoyer des exemplaires, se trouvait une espèce curieuse, absolument nouvelle, qu'il a appelée Distichium Hageni. Par son système végétatif cette plante appartient évidemment au genre Distichium, mais son péristome présente une structure singulière qui, au premier abord, semble s'écarter du type normal des Arthrodontées ; un examen plus attentif permet cependant de l'y ramener assez aisément, de même que plusieurs autres péristomes en apparence anormaux, comme celui du genre Leucodon, et les détails particuliers que l'on observe chez certains Orthotrichs ; il ne sera pas inutile de rapprocher tous ces faits, pour en préciser la signification.

Distichiées.

Les Distichiées présentent en général la structure péristomiale des mousses Aplolépidées, c'est-à-dire une seule série de plaques sur la face extérieure de leurs dents et deux rangées sur la face ventrale. Chez le Distichium inclinatum, qui par son aspect et la forme de ses feuilles ressemble beaucoup au Distichium Hageni, le péristome est analogue à celui des Grimmia ; il se compose de 16 dents simples acuminées en triangles ; la couche dorsale est formée d'une seule rangée de rectangles colorés et à peu près lisses, assez étroits dans le sens de la hauteur, légèrement trabéculés à leurs articulations, tandis que la couche ventrale est partagée par des lignes verticales en deux ou trois rangs d'articles plus minces et plus allongés; ces lignes dessinent ainsi dans chaque dent deux ou trois branches, mais ordinairement sans la couper tout à fait ; très rarement les branches se séparent ; les dents sont d'ailleurs libres et indépendantes dès leur base. Chez le Distichium capillaceum les 16 dents sont au contraire fendues dans toute leur longueur en 32 branches filiformes et égales entre elles, composées chacunes de deux couches d'articles étroits et linéaires sur un seul rang.

Le péristome du Distichium Hageni a un aspect très différent : il est constitué par une membrane épaisse, qui se partage assez irrégulièrement en 8 lobes, séparés les

uns des autres par des intervalles bien marqués. Chacun de ces lobes montre sur sa face interne quatre ou cinq rangées d'articles allongés et linéaires, d'une couleur jaune ou fauve, qui dessinent ainsi quatre ou cinq branches; ces branches, bien distinctes en apparence et quelquefois libres vers leur sommet, sont d'ailleurs presque entièrement soudées avec la masse du lobe; elles sont aussi plus ou moins reliées deux à deux à leurs articulations, ou même enveloppées par une sorte de réseau hyalin, qui les réunit toutes entre elles. Sur la face dorsale du lobe l'aspect est généralement le même : des plaques de même forme et de même couleur sont disposées en séries semblables et forment aussi quatre ou cinq branches également adhérentes à la membrane. Si maintenant l'on opère une section verticale, et si on l'examine sur le côté, on reconnaît que la membrane péristomiale se compose en réalité de quatre couches de plaques à peu près d'égale épaisseur et intimement soudées. Les plaques qui sont situées à l'intérieur de cette masse et enchevêtrées dans son tissu ne sont pas toujours faciles à bien analyser; elles paraissent en général moins hautes, surtout près de la base, et plus larges que celles des deux couches superficielles, par suite moins nombreuses; souvent on distingue entre ces deux couches intérieures des vides étroits, qui paraissent former au milieu de la substance du lobe deux séries verticales de cavités, interrompues aux articulations, et qui séparent ainsi les deux lames supérieures, immédiatement appliquées l'une sur l'autre dans toute leur étendue, des deux lames inférieures, qui sont également soudées l'une à l'autre sans interruptions.

Pour bien interpréter ces apparences, et pour comprendre la signification de ces faits, il faut se reporter au plan général de la structure péristomiale chez les mousses Arthrodontées. Comme je l'ai établi précédemment, ce plan peut être représenté par trois couches de cellules superposées, formant trois enveloppes cylindriques, ou plus ou moins coniques, entre l'opercule et la columelle; sur une section horizontale il montre trois cercles concentriques : un cercle principal ou cercle moyen, comprenant 16 cellules égales et régulièrement distantes, et deux autres cercles, l'un extérieur, l'autre intérieur, composés habituellement chacun de cellules en nombre double. Chez les familles que j'ai appelées Diplolépidées (1) les 16 cloisons dorsales

(1) J'ai créé, il y a bientôt douze ans, ces deux mots (Aplolépidées et Diplolépidées) au commencement de ces Etudes sur le péristome (Revue bryologique, 1884, p. 37); M. Limpricht, dans son grand ouvrage sur les Mousses de l'Allemagne, les a adoptés avec la même signification. Tout récemment

du cercle moyen jointes aux 32 cloisons ventrales du cercle extérieur, qui leur sont contiguës, donnent naissance, en s'épaississant plus ou moins et en s'unissant à celles qui sont situées sur les mêmes lignes verticales, aux 16 dents du péristome externe, tandis que les 16 cloisons ventrales de ce même cercle moyen soudées aux cloisons dorsales du cercle intérieur engendrent par leur épaississement le péristome interne ou endostome. Au contraire chez les familles que j'appelle Aplolépidées les éléments du péristome externe normal ne s'épaississent pas et disparaissent avant la maturité du fruit; les éléments de la charpente primitive qui représentent normalement l'endostome, c'est-à-dire les 16 rangées des parois ventrales du cercle moyen, doublées, du côté de la columelle, par les 32 rangées dorsales du cercle intérieur, tendent seules à se consolider par le dépôt d'une matière épaississante, et constituent le péristome simple de ce groupe. Cependant, en étudiant attentivement ce péristome aplolépidé chez les diverses espèces de ces familles, on observe de temps en temps sur le dos des dents des plaques accessoires, plus ou moins développées, qui adhèrent à leur couche extérieure, et qui quelquefois, en se disposant régulièrement ou en se soudant entre elles dans le sens vertical, constituent des appendices assez apparents. C'est ce que M. Limpricht a appelé Vorperistom; mais ce sont là en réalité les vestiges du péristome externe normal, ici avorté. On peut s'assurer en effet, en les examinant de près, particulièrement chez certaines espèces de Grimmia, que ces plaques accessoires sont composées de deux couches : la première, placée intérieurement, ne présente qu'une seule rangée d'articles pour chaque dent ; libre à son milieu, elle adhère seulement des deux côtés par ses extrémités aux articles dorsaux de la dent, avec lesquels elle forme de petites cavités vides, correspondant aux cellules du cercle moyen de la charpente primitive; la seconde couche, située extérieurement, montre au contraire deux séries d'articles soudés aux précédents, et représentant les deux rangées dorsales du péristome diplolépidé. Chez le Dicranum fulvum ces plaques extérieures forment souvent sur le dos de chaque dent deux rangées verticales très saillantes. Ces vestiges de l'exostome avorté ne se montrent d'ailleurs, dans chacune des espèces où on les observe, que d'une manière très inconstante et très inégale.

(à suivre). PHILIBERT.

M. Kindberg s'est servi de ces mêmes mots, mais en leur donnant un sens qui n'a rien de commun avec celui que je leur avais attribué, et qui d'ailleurs ne s'accorde en aucune façon avec leur étymologie.

Bibliographie.

E. Bescherelle. — *Essai sur le genre Calymperes* (Annales des Sc. Nat., 1895, pp. 247-308).

M. Bescherelle fait remarquer que c'est à tort que l'abbé Morin, qui n'a étudié que 4 espèces sur 200, réunit les *Calymperes* et les *Syrrhopodon*, que l'on ne peut confondre même à l'état stérile. Les *Calymperes* n'ont jamais de nervures marginales, la feuille n'est jamais bordée d'un limbe hyalin ou de cellules marginales, comme cela a lieu dans le genre *Syrrhopodon*. L'auteur traite ensuite de l'origine des espèces, de l'aire de dispersion du genre, des caractères spécifiques et de la division en sections. La partie principale de l'ouvrage se compose d'un tableau méthodique et analytique des espèces et d'une table alphabétique de ces espèces, où l'on trouve pour un grand nombre d'entre elles, des descriptions et des notes.

C. Massalongo. — *Le species italiane del genere Jungermannia, Monographia.* In-8° de 43 p. (Estratto dagli *Atti della Società Veneto-Trentina di Scienze Naturali*, ser. II, vol. II, fasc. II, 1895).

Le professeur Massalongo donne la description très détaillée des 26 espèces et des variétés du genre Jungermannia trouvées jusqu'à ce jour en Italie. Ce genre, tel qu'il est limité par l'auteur, ne comprend qu'une partie du genre linnéen ; il le divise en 3 sections : Eujungermannia, Anastrepta et Sphenolobus. Une clef analytique des espèces termine cet ouvrage très utile à consulter; le texte des descriptions est en latin.

Crozals. — *Note sur le Dychelyma capillaceum* (Soc. Linn. de Bordeaux, séance du 19 déc. 1894; tirage à part de 3 p.). — M. Crozals a fait, à Lamothe (Gironde), une découverte des plus intéressantes et bien surprenante; il a trouvé dans un marais, sur les racines des vieux aulnes, le *Dychelyma capillaceum* découvert par Dickson en Ecosse et que l'on ne connaissait en Europe qu'en Scandinavie.

Crozals. — Notes sur quelques mousses recueillies dans le Bazadais (Soc. Linn. de Bordeaux, séance du 6 mars 1895; tirage à part de 9 p.). — Les espèces énumérées sont souvent accompagnées de notes dont les principales sont relatives aux Fissidens decipiens, Eucladium verticillatum, Aulacomnium androgynum, etc.

F. Camus. — *Note sur le Cryphæa Lamyana* (Bulletin de la Soc. Bot. de France, session en Suisse, 1894, pp. CLII CLXIII).

De l'étude que M. Camus a faite d'un grand nombre d'échantillons récoltés dans le bassin de la Sèvre il résulte que cette plante doit être considérée comme une bonne espèce pour les motifs suivants : 1° un ensemble suffisant de caractères spécifiques propres ; 2° la constance de ces caractères ; 3° l'absence de formes de passage entre elle et le *C. arborea.*

J. Réchin et F. Camus. — *Rapport sur les muscinées récoltées pendant la session extraordinaire en Valais*, en 1894 (Bulletin de la Soc. Bot. de France, pp. CCXVII-CCXXXVII). — Nombreuses et longues listes de mousses et d'hépatiques.

V. F. Brotherus. — Nouvelles contributions à la flore bryologique du Brésil (Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Band 21. Afd III, n° 3, 1895). Tirage à part de 76 p.

L'auteur a étudié principalement, dans cet ouvrage, les riches collections faites par feu le Dr Mosén, de 1873 à 1875, aux environs de Rio-Janeiro et de Caldas, dans la province de Minas-Geraës et dans certaines parties de la province de San-Paulo. On y trouve des indications de localités pour un grand nombre de mousses et la description, en langue latine, de 65 espèces nouvelles.

E. G. Britton. — *Contribution to American Bryology.* — XI (Bulletin of the Torrey Bot. Club, 1895, n° 11, pp. 447-458 and pl. 248-249).

Madame Britton décrit et figure le *Coscinodon Raui* Aust., dont le *C. Renauldii* Card. ne diffère pas. Dans la seconde planche est figurée une forme de Dicranella heteromalla. Ce mémoire se termine par des notes sur le genre Leersia (Encalypta).

M. B. Slater. — *Barbula brevirostris* (North and East Yorkshire Science Notes, December, 1895, pp. 61-62). — M. Slater annonce la découverte, par M. J. Marshall, du Barbula brevirostris dans le Yorkshire, ce qui serait la 3e localité anglaise.

Nouvelles.

M. Fernand Camus informe ses correspondants que son adresse à Paris est désormais avenue des Gobelins, n° 25 (et non n° 1 comme antérieurement).

4235 — IMP. E. LANIER, 1 & 3, RUE GUILLAUME - CAEN

N° 3 23e Année 1896

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 3

Etudes sur le péristome (*suite*). Philibert. — A propos d'un pédicelle de mousse. Amann. — Sur une petite collection de mousses de Californie. A. Geheeb. — Bibliographie. — Nouvelles.

Etudes sur le Péristome

(9e article).

SUR QUELQUES PÉRISTOMES ANORMAUX *(suite).*

Chez quelques autres espèces d'Aplolépidées, par exemple chez plusieurs Dicranella, l'on remarque à la base du péristome une membrane cylindrique et continue, qui laisse voir par transparence cinq ou six étages de cellules creuses et régulièrement conformées, en nombre égal sur chaque étage à celui des dents; ce sont les 16 rangées de cellules du cercle moyen qui là se sont épaissies et consolidées dans toutes leurs parties sur une certaine hauteur.

Supposons maintenant que tous les éléments de cette charpente primitive qui, chez les Diplolépidées, donnent naissance aux deux péristomes, et qui, dans les familles les plus élevées de ce groupe, revêtent toutes ces différences de forme, de consistance et de couleur qui caractérisent l'exostome et l'endostome d'un Mnium ou d'un Hypnum, viennent par exception à se consolider et à persister chez une mousse Aplolépidée, en s'épaississant tous d'une manière à peu près uniforme et en demeurant adhérents les uns aux autres ; il en résultera un système absolument semblable au péristome du Distichium Hageni. Chacun des 8 lobes qu'on observe ordinairement dans ce péristome correspond en réalité à deux dents, analogues à celles du Distichium capillaceum, et divisées chacune en deux ou trois branches; ces dents normales sont celles qui sont placées du côté interne; elles représentent le péristome aplolépidé, dont

elles ont la structure ; leur lame ventrale est composée dès l'origine de deux rangées de plaques, et elle est toujours bifide ; la couche dorsale est au contraire simple primitivement, et elle se divise seulement par places, par suite d'une inégalité dans l'épaississement de ses articles ; elle demeure indivise sur d'autres points. Mais en face de chacune de ces dents normales on trouve une autre dent, semblable par son aspect et par sa structure, dont les éléments sont disposés dans un ordre inverse, leur couche simple touchant à la couche simple de l'endostome, dont elle est séparée par de petites cavités, correspondant aux cellules primitives du cercle moyen, tandis que la couche à rangées doubles, située en dehors, forme des lanières semblables à celles qui se trouvent sur la face interne de la membrane et généralement en même nombre. Ces dents extérieures correspondent à l'exostome des Diplolépidées, dont les éléments, en s'épaississant ici par exception, ont pris la forme et l'aspect du péristome habituel du genre Distichium, c'est-à-dire ceux de l'endostome. Chez les mousses à péristome parfait, les différentes cellules de la charpente primitive se développent d'une manière diverse, de manière à constituer à la fin deux systèmes dissemblables et séparés, présentant dans toutes leurs parties des figures, des couleurs et une consistance spéciales ; mais ici, dans ce péristome qui semble dérivé immédiatement de celui des espèces voisines, les éléments de l'endostome et de l'exostome ont conservé une structure semblable, et tous ces éléments mal différenciés sont rapprochés et soudés en une masse assez confuse. Il n'est pas impossible cependant de reconnaître leur nature originelle. En examinant de près les quatre ou cinq branches situées sur la face extérieure de chaque lobe, on peut s'assurer que leurs articles superficiels, ceux qui se présentent sur le premier plan, appartiennent en propre à chacune des branches et alternent avec ceux de la branche voisine, tandis que les plaques plus enfoncées dans le tissu et placées sur le second plan, alors même qu'elles semblent former des articles étroits, doublant simplement ceux de la couche extérieure, montrent cependant par le dessin de leur réseau, qu'elles résultent de la division d'une lame plus large : les lignes horizontales qui marquent leurs articulations couvrent toujours à la fois deux branches, ou même quelquefois trois branches contigües, et se continuent sans interruption du bord extérieur de la première au bord opposé de la seconde, ce qui indique non seulement que ces deux branches faisaient partie normalement d'une même dent, mais aussi que la lame ventrale de cette dent n'était composée que d'une seule

rangée d'articles. On constate exactement les mêmes faits sur la face interne des lobes. Si d'ailleurs on parvient à isoler, surtout dans la partie inférieure du péristome, quelques plaques demeurées entières de l'une des couches intérieures, elles se montrent sous la forme de rectangles, approchant souvent du carré, dont la base, correspondant à toute la largeur d'une dent, est au moins double de celle des articles extérieurs.

En même temps que les éléments de la structure péristomiale se serraient ainsi les uns contre les autres dans le sens de l'épaisseur, ils tendaient aussi à se rapprocher latéralement par places, de manière à se réunir en groupes distincts. Ces groupes, qui laissent entre eux des intervalles très apparents, ne conservent pas toujours un nombre fixe : le plus souvent on en compte huit, montrant chacun sur l'une et l'autre face quatre ou cinq branches, composés par conséquent chacun de deux dents ; mais on rencontre de temps en temps des capsules où il n'y a plus que six groupes, quatre composés comme à l'ordinaire, de deux dents, et deux autres montrant sur chaque face six ou sept branches, comprenant par conséquent chacun trois dents; ailleurs à côté de dents ainsi groupées, on en voit quelques-unes qui restent isolées. Le développement de l'exostome n'est pas non plus constamment uniforme ; on trouve des capsules où les éléments extérieurs du péristome ont persisté seulement dans la partie inférieure, l'endostome, ou, en d'autres termes, les dents normales aplolépidées demeurant nues dans leur moitié supérieure. Assez souvent aussi sur le dos de certaines branches, au lieu des deux couches qu'on distingue ordinairement avant les petites cavités qui séparent les deux péristomes, on n'en observe plus qu'une seule, la lame dorsale de l'exostome ne s'étant pas épaissie et ayant disparu. Dans ce cas, en examinant la dent près de sa base, en dehors de la lame ventrale du péristome externe qui a seule persisté, on distingue ordinairement une série de cellules demeurées entières avec leurs parois hyalines et leur contenu verdâtre, semblables ainsi aux cellules vivantes, et l'on constate que la cloison ventrale de chacune de ces cellules, restée mince et incolore, est immédiatement appliquée contre la lame intérieure de l'exostome, qui s'est au contraire épaissie et colorée. Ces cellules demeurées entières sont donc celles qui appartiennent au cercle extérieur de la charpente primitive, et qui ici n'ont subi aucun changement. On peut remarquer d'ailleurs que les branches qui tendent surtout à se revêtir extérieurement des plaques épaissies de l'exostome sont celles qui sont placées près du milieu de chaque lobe,

celles qui sont situées vers les côtés demeurant plus souvent nues.

La complexité du péristome varie ainsi singulièrement dans les divers fruits que l'on observe, souvent dans une même touffe, et elle semble diminuer par degrès jusqu'au point où les éléments extérieurs disparaissent à peu près complètement, de telle sorte que dans certaines capsules la structure du péristome semble voisine de celle du Distichium capillaceum.

Ces faits, rapprochés les uns des autres, montrent de la manière la plus évidente que le péristome externe du Distichium Hageni est l'homologue des plaques accessoires que l'on observe chez plusieurs genres d'Aplolépidées, et que M. Limpricht a désignées sous le nom de Vorperistom ; il représente le terme extrême de ce développement. Ces plaques accessoires ne sont donc autre chose que les vestiges de l'exostome normal avorté, tandis que le péristome ordinaire des Aplolépidées est l'homologue de l'endostome des Diplolépidées.

Mais lorsqu'on rencontre un péristome accessoire en apparence semblable chez des familles pourvues déjà normalement d'un endostome et d'un exostome, comme les Leucodontées, les Orthotrichacées, ces apparences ne peuvent pas s'expliquer de la même manière ; leur interprétation doit être cherchée ailleurs.

Leucodontées.

Le péristome du Leucodon sciuroides vu de face se compose de 16 dents blanchâtres, assez étroites et assez courtes, qui montrent généralement sur leur ligne médiane des trous ou des fentes plus ou moins prononcées ; souvent même elles se partagent dans la plus grande partie de leur longueur en deux branches séparées. Si maintenant on examine l'une de ces dents sur un de ses côtés ou sur une section verticale, on reconnaît qu'elle est formée de quatre couches de plaques superposées et intimement soudées. Il n'est pas toujours aisé de se rendre compte de la structure de ces couches ; dans certaines variétés seulement elle se montre d'une manière assez nette. On constate alors que les deux couches supérieures, immédiatement appliquées l'une sur l'autre sont séparées des deux couches inférieures par une double série de petites cavités placées entre leurs articulations. M. Limpricht a très bien figuré (Laubmoose von Deutschland, p. 685, fig. 330, *e*) l'apparence que présente alors le péristome. On voit que chacune des petites cavités correspond à une cellule, circonscrite sur tout son contour par ses parois uniformément épaissies

dans tous les sens ; les parois verticales forment par leur assemblage deux lames continues, qui sont doublées extérieurement chacune par une lame adjacente. Les deux lames superficielles, situées l'une sur la face dorsale et l'autre sur la face ventrale de la dent, sont composées de plaques semblables à celles des lames intérieures, et leurs articulations alternent avec celles de la rangée principale de cellules placée intérieurement ; elles appartiennent par conséquent à deux autres couches de cellules situées en dedans et en dehors de cette couche principale ; mais ces cellules extérieures ont épaissi seulement les cloisons qui les séparaient des cellules internes, tandis que leurs autres éléments étaient résorbés.

Il est rare d'ailleurs que la structure des dents soit aussi facile à analyser. Le plus souvent les deux couches supérieures sont tellement obscurcies par les papilles qui les couvrent qu'on peut à peine les distinguer, et elles semblent se réduire à une seule ; quelquefois les deux couches inférieures elles mêmes semblent s'être fondues en s'épaississant en une masse homogène, de telle sorte qu'on peut à peine apercevoir par transparence la trace obscure du plan qui les sépare. Chez certaines variétés, particulièrement chez celles qui croissent sur les rochers des montagnes méridionales, les couches supérieures paraissent avoir complètement disparu, du moins vers le haut de chaque dent ; on n'en trouve plus que quelques vestiges vers la base. Cependant, et malgré ces différences de degrés dans la complexité du péristome que l'on observe d'une variété à l'autre, et même chez les divers individus d'une même variété, la structure de l'exostome dans cette espèce, et en général dans toutes celles du genre Leucodon, tend à se rapprocher en apparence de celle que nous venons d'analyser chez le Distichium Hageni.

Mais chez les Leucodontées on constate en même temps la présence d'un péristome interne, ordinairement peu développé et peu apparent, mais qui ne manque jamais entièrement. Il se présente sous la forme d'une membrane courte, irrégulièrement sinuée ou lobée, presque toujours cachée par le bord de la capsule, qu'elle dépasse très rarement ; mais on peut s'assurer de son existence en opérant une coupe verticale. Elle s'élève habituellement un peu plus haut chez les formes à dimensions plus grandes et à rameaux plus épais que l'on rencontre dans la région méditerranéenne. Ces formes ont été assimilées, avec plus ou moins de raison, à une mousse récoltée par Schleicher sur le Monte-Moro près du Mont-Rose, et appelée par Schwaegrichen Leucodon Morensis ; mais les caractères de la variété ainsi nommée n'ont rien de fixe, et elle semble

passer par toutes sortes d'intermédiaires au type de l'espèce. Chez quelques-unes de ces formes méridionales la membrane interne atteint jusqu'à 0mm,10 en hauteur, à partir du point toujours profondément enfoncé où elle se sépare de l'exostome. Elle se montre alors composée de deux lames distinctes ; la lame dorsale, mince, correspondant à la couche ventrale de l'exostome, est formée de rectangles étroits en hauteur et allongés horizontalement ; la lame interne, plus épaisse et plus saillante, présente environ quatre étages d'articles arrondis, aussi hauts que larges. Chez les autres variétés de l'espèce, cet endostome devient beaucoup plus court ; il semble parfois se réduire à quelques étages de plaques rectangulaires, minces et étroites, adhérentes à la base des dents.

Dans tous les cas, cette membrane, plus ou moins développée, est l'homologue du péristome interne des autres Pleurocarpes, et sa lame dorsale, jointe à la lame ventrale de l'exostome, qui lui est opposée, représente le cercle principal ou cercle moyen de la charpente primitive ; les cellules que l'on observe dans l'intérieur des dents appartiennent par conséquent à une autre assise de cette charpente ; elles correspondent au cercle que nous avons appelé cercle extérieur, et qui est composé d'éléments en nombre double de ceux du cercle moyen. Il doit donc y avoir dans l'intérieur de chacune des 16 dents deux rangées de cavités correspondant à autant de cellules distinctes ; et c'est en effet ce que l'on constate toute les fois que l'on parvient à analyser leur structure intime. L'on reconnait que les articles des couches intérieures forment deux rangées de plaques alternaut entre elles, non-seulement d'une branche à l'autre de la dent, quand elle est bifide, mais aussi sur les points où elle demeure indivise. Ces articles, alternant ainsi entre eux, ne peuvent être le résultat de la division de cellules primitivement simples : le cercle qui comprend ces deux couches intérieures est donc composé dès l'origine de 32 rangées de cellules, conformément au plan normal du péristome arthrodonté. A plus forte raison, la lame superficielle que l'on aperçoit sur le dos des dents, et qui appartient à un cercle plus extérieur encore, montre-t-elle un réseau d'aréoles alternant entre elles sur deux rangées au moins, et souvent sur trois ou quatre rangées. C'est seulement sur la face ventrale de chaque dent, et surtout dans sa partie inférieure, que l'on observe une série unique de plaques simples, rectangulaires, occupant toute la largeur de cette dent, et présentant dans le sens horizontal une base quatre fois plus longue environ que leur hauteur : ce sont ces rectangles qui correspondent à ceux de la lame dorsale du péristome interne.

Chacune des dents d'un Leucodon comprend ainsi normalement dans l'intérieur de sa masse épaissie, deux rangées de cellules distinctes ; par suite, il n'est pas étonnant qu'elle tende à se partager en deux branches. Tout ce qu'on observe dans la structure de ce péristome, s'explique donc très bien quand on le compare au plan général des Arthrodontées ; mais il n'en est pas moins vrai qu'il y a là, dans la différenciation des éléments de la charpente primitive, un cas très singulier, dont on ne retrouve pas, à ce qu'il semble, d'autre exemple parmi les Pleurocarpes et même en général dans le groupe plus étendu des familles que nous avons appelées Hypnobryacées. Le péristome du genre Splachnum, que M. Limpricht en rapproche, en diffère essentiellement en ce qu'il résulte de la fusion de l'endostome avec l'exostome normal, et correspond par conséquent au cercle moyen de la charpente primitive, tandisque les dents des Leucodon correspondent au cercle extérieur.

C'est seulement dans le péristome de certains Orthotrichs que l'on rencontre des détails de structure qui ont la même origine et la même signification.

Orthotrichacées

Le péristome des Orthotrichs est construit sur le plan normal des Diplolépidées ; mais chez plusieurs espèces de ce genre, particulièrement parmi celles dont les dents ne se réfléchissent pas à l'état sec, on observe un système de plaques accessoires, placées sur la face supérieure des dents, et adhérentes à leur couche dorsale, dont l'origine n'a pas encore été expliquée. Ces appendices ont d'abord été signalés chez certaines variétés de l'Orthotrichum cupulatum ; leur existence a été plus tard constatée dans presque toutes les espèces de ce groupe, chez l'Orthotrichum anomalum, chez l'Orthotrichum urnigerum et les formes qui s'y rattachent ; ils sont aussi quelquefois bien développés chez certaines variétés de l'Orthotrichum rupestre.

Ils constituent ordinairement sur le dos de chaque dent quatre rangées verticales de plaques irrégulièrement orbiculaires, ou à peu près rectangulaires, qui semblent tantôt séparées, indépendantes les unes des autres, et simplement appliquées sur les articles inférieurs de la dent normale, et tantôt réunies en une lame continue. C'est surtout chez les formes de l'Orthotrichum cupulatum qui en ont été séparées par M. Venturi sous le nom d'Orthotrichum nudum *Dikson* que ce système accessoire est le plus apparent. J'ai reçu autrefois de Schimper, sous

le nom d'Ortotrichum cupulatum *varietas riparium*, une plante récoltée près de Heidelberg, sur les bords du Neckar, qui appartient à ce groupe de formes, et chez laquelle ce péristome dorsal atteint un développement très remarquable. Le système de plaques épaissies dont il se compose occupe parfois la plus grande partie de la surface des dents, non pas d'une manière uniforme dans toutes les capsules, mais dans des proportions très variables et à toutes sortes de degrés. Souvent dans une même capsule à côté de dents qui sont presque nues, on en trouvera d'autres où quatre rangées de plaques, plus ou moins inégales, se prolongent jusqu'au tiers ou à la moitié de la hauteur du péristome, ou même au-delà, et d'autres encore où ces rangées se réduisent à trois ou à deux, l'une des moitiés longitudinales de la dent se trouvant ainsi recouverte par ces épaississements, souvent presque dans toute sa longueur et l'autre moitié en étant à peu près dépourvue. La forme des plaques est aussi très variable. Quelquefois elles se présentent comme des disques isolés, disposés en séries verticales à une certaine distance les uns des autres : c'est ainsi que M. Venturi et M. Limpricht les ont figurées chez l'Orthotrichum nudum. Mais ici, dans les exemplaires d'Heidelberg, cette apparence n'est pas la plus fréquente. Souvent les quatre ou cinq plaques inférieures d'une de ces rangées paraissent confluentes en une bande linéaire et continue, plus ou moins régulière, divisée par des lignes horizontales en articles distincts, mais cohérents ; quelquefois cette bande se prolonge, avec ou sans interruptions, jusqu'au sommet de la dent. De temps en temps les deux bandes parallèles qui couvrent l'une des moitiés verticales d'une dent sont reliées transversalement par places, ou semblent même complètement unies entre elles de manière à ne former qu'une seule bande plus large ; plus rarement les quatre rangées verticales d'une même dent paraissent ainsi réunies entre elles.

Pour avoir l'explication de ces apparences il faut examiner les dents sur un de leurs côtés, ou sur une section longitudinale. On reconnaît alors que les plaques accessoires, quand elles s'unissent en bandes verticales, forment avec la dent des séries de cellules régulières ; chacune de ces cellules, vue latéralement, montre une cavité ovale ou rectangulaire, entourée sur tout son contour, par un cercle de parois uniformément épaissies et colorées ; les parois inférieures de ce contour sont constituées par la lame dorsale de la dent, les parois latérales par les trabécules que cette lame porte toujours à ses articulations, et qui, lorsqu'elle est nue, la surmontent en lamelles saillantes ; enfin les parois supérieures

appartiennent à l'appendice externe et constituent sa lame ventrale ; au-dessus se trouve une seconde lame, ordinairement plus épaisse et plus colorée, surmontée elle-même de petites lamelles alternant avec celles de la dent, qui représente la couche dorsale de l'appendice. On observe ainsi souvent une série continue de quatre ou cinq cellules, qui couvrent une des moitiés longitudinales de la dent sur une assez grande hauteur, et quelquefois s'interrompent ensuite, comme si elles étaient brisées par places, pour reparaître vers le sommet ; plus rarement la même rangée de cellules se continue sans interruption depuis la base de la dent jusqu'à son extrémité. D'ailleurs, l'autre moitié de cette même dent, qui correspond à la seconde rangée de ses plaques dorsales, est tantôt couverte elle-même de cellules semblables, plus ou moins nombreuses, tantôt nue, complètement ou par intervalles.

Cette structure est en somme tout à fait semblable à celle que nous avons constatée chez le Leucodon sciuroides, et elle a la même origine. Nous trouvons ici également deux rangées de cellules reposant sur la double rangée des plaques dorsales de la dent. Ces cellules correspondent comme chez les Leucodon, au cercle extérieur du péristome typique, qui est composé normalement d'éléments en nombre double de celui des dents. Seulement ici les éléments de cette charpente primitive ne s'épaississent pas partout uniformément, mais seulement par places, et d'une manière très variable.

D'un autre côté, en dehors de ce cercle composé de 32 rangées de cellules, nous voyons apparaître ici d'une façon très nette un quatrième cercle, plus extérieur encore, qui comprend à son tour un nombre d'éléments double de ceux du précédent, c'est-à-dire 64 rangées de cellules sur sa circonférence. C'est ce cercle de 64 cellules dont les cloisons internes, soudées aux cloisons extérieures du cercle contigu de 32 cellules, s'épaississent pour constituer la lame dorsale des appendices ; il résulte de là que ces appendices forment quatre rangées pour chaque dent, deux en face de chacune de ses cloisons dorsales. Nous avons déjà constaté le même fait, quoique d'une manière plus obscure et moins constante, chez le Leucodon sciuroides.

Les éléments de cette charpente primitive sont toujours les mêmes ; les diversités que l'on observe dans l'apparence de ce péristome accessoire résultent de l'inégalité qui se produit dans l'épaississement de ces éléments. L'influence de cette cause est souvent très visible. J'ai observé plusieurs fois des dents chez lesquelles, en s'en tenant aux apparences de la face extérieure, les plaques

accessoires semblaient exister seulement par places et dessinaient un réseau très irrégulier ; mais en examinant la dent sur le côté, on pouvait s'assurer que le péristome dorsal existait en réalité sur toute son étendue ; seulement plusieurs de ses parties n'étaient pas devenues assez épaisses et assez colorées pour être visibles à la surface ; sur certains points, la couche ventrale avait seule persisté sous l'aspect d'une membrane mince et hyaline, tandis que sur d'autres points la matière épaississante, s'étant déposée plus abondamment, dessinait nettement les deux couches ; en somme, la dent tout entière était bien recouverte par le réseau cellulaire de la charpente primitive, mais ce réseau s'était coloré d'une manière très irrégulière et très inégale. Sur d'autres dents, au contraire, d'ailleurs peu nombreuses, ce réseau s'était épaissi et coloré à peu près uniformément dans toutes ses parties, de telle sorte que les deux lames extérieures présentaient un aspect semblable à celle de la dent normale, une teinte aussi foncée, et des lamelles presque aussi saillantes.

Il est rare d'ailleurs que la structure se dessine d'une manière aussi nette. Souvent la lame dorsale des plaques extérieures est la seule qui persiste ; c'est ce qui arrive ordinairement pour ces disques irrégulièrement arrondis que l'on rencontre d'habitude chez les variétés où le péristome dorsal est moins développé : ces disques semblent alors simplement posés sur les lamelles de la couche extérieure des dents ou fixés à leur surface par un point central. Quelquefois cependant j'ai observé sous l'un de ces disques élargis, un second disque adhérent par le même centre, mais d'un diamètre plus petit : il représentait sans doute la couche ventrale de la même plaque, épaissie sur une étendue moins grande, et demeurée libre.

Chez les autres variétés de l'Orthotrichum cupulatum et chez les espèces voisines les faits se passent à peu près de la même manière, seulement dans des proportion moindres : les plaques accessoires sont tantôt disposées isolément en quatre rangées, et tantôt confluentes en appendices assez courts ; on peut constater encore assez souvent qu'elles forment des cellules régulières en s'unissant à la couche dorsale de l'exostome. Chez des échantillons de l'Orthotrichum Schubartianum que j'ai récoltés à Zinal, dans le Valais, j'ai vu ces plaques accessoires former dans la partie inférieure de chaque dent quatre rangées assez longues, et s'élever même de temps en temps jusque vers le sommet ; sur une coupe horizontale faite près de la base on pouvait distinguer nettement les deux lames de chaque appendice : la lame ventrale, placée en face des plaques dorsales de la dent, circonscrivait avec ces plaques des cavités cellulaires

et se continuait sans interruption sur toute la largeur de ces cavités, tandis que la lame dorsale du même appendice était partagée, vers le milieu du contour extérieur de chacune de ces cellules, en deux articles horizontaux, de manière à constituer pour la largeur totale de la dent quatre articles adjacents sur la même ligne transversale.

D'ailleurs, chez d'autres exemplaires de la même plante, récoltés en même temps, les appendices péristomiaux étaient au contraire peu apparents ou presque nuls. C'est donc bien à tort que M. Limpricht a cru pouvoir caractériser l'Orthotricum Schubartianum par l'absence de ces plaques accessoires, et le séparer ainsi des espèces voisines. M. Venturi a dejà bien remarqué que c'est là un caractère essentiellement variable dans ce groupe ; il considère avec raison l'Orthotrichum Schubartianum comme une variété de l'Orthotrichum urnigerum.

Pour désigner ces appendices péristomiaux des Orthotrichs, M. Limpricht s'est servi du même mot de Vorperistom qu'il avait appliqué précédemment aux plaques accessoires des genres Dicranum et Grimmia ; mais ce ne sont pas là en réalité des organes homologues. Chez les Aplolépidées ces plaques qui se montrent sur le dos des dents représentent les vestiges de l'exostome normal avorté ; elles sont placées à la limite du cercle moyen de la charpente primitive et du cercle extérieur qui l'entoure immédiatement. Chez les Orthotrichs, au contraire, les appendices sont placés en dehors de ce cercle extérieur, à la jonction des cloisons dorsales de ses 32 cellules avec les cloisons ventrales d'un cercle plus extérieur encore, composé de 64 cellules sur sa circonférence. Pour désigner ces plaques accessoires, différentes en réalité de celles des Aplolépidées par leur situation et par leur origine, il est nécessaire d'employer un terme nouveau : je propose de les nommer *péristome dorsal*.

Enfin, je signalerai, à ce point de vue, une variété singulière de l'Orthotrichum rupestre, que j'ai récoltée dans plusieurs stations élevées des Alpes du Valais, près du glacier de Zinal dans le val d'Anniviers, vers 2000 mètres d'altitude, en 1884, à Vissoie, dans la même vallée, vers 1200 mètres, à Louèche les Bains, vers 1600 mètres, en 1885, à Bérisal, dans la vallée du Simplon, vers 1500 mètres, et sur plusieurs autres points. Cette plante, qui présente un aspect spécial et qui conserve dans toutes ces localités un ensemble de caractères assez constants, devra probablement constituer une espèce distincte sous le nom d'*Orthrotrichum erythrodontium*. Elle est remarquable au premier abord par la couleur de son péristome, toujours plus ou moins rosé, et qui devient souvent d'un beau

rouge ; les cellules du bord de l'exoderme sont d'un rouge brun sur deux ou trois rangs et semblent ainsi représenter un anneau persistant ; elles se détachent même de temps en temps les unes des autres. Les 16 dents, bien séparées dès l'origine, tendent à s'étaler horizontalement à l'état sec et même assez souvent à se réfléchir en arcs, comme dans l'Orthotrichum Shawii, quoique d'une manière moins complète ; elles tendent ainsi généralement à se partager en deux branches, tantôt absolument indépendantes, et tantôt demeurant unies ; mais alors on remarque presque toujours sur leur ligne médiane des ouvertures arrondies ou des fentes étroites qui dessinent leur séparation. Ces branches, d'un gris rosé dans leur masse, sont parsemées de grosses ponctuations ; elles portent chacune sur leur face dorsale une série de 13 à 14 lamelles très saillantes et très épaisses, papilleuses, et le plus souvent d'un rouge foncé. Sur ces lamelles reposent souvent des plaques accessoires qui forment deux rangées pour chaque branche, et ainsi, quand elles sont toutes développées, quatre rangées pour chaque dent ; tantôt ces plaques se montrent seulement dans la moitié ou le tiers inférieur de la dent ; tantôt elles se continuent jusque vers son extrémité. Elles sont d'ailleurs plus ou moins épaisses et plus ou moins colorées, quelquefois presque hyalines, et dans ce cas, elles paraissent formées d'une seule couche, qui représente la lame ventrale du péristome dorsal ; quand elles sont bien épaissies, on y distingue deux couches superposées : la couche intérieure ne forme qu'un seul article en face de la plaque dorsale de la dent qui lui est opposée, et avec laquelle elle se continue latéralement pour circonscrire une cellule à cavité plus ou moins large ; la couche extérieure, au contraire paraît divisée vers son milieu par une ligne transversale : en effet, cette lame dorsale de l'appendice appartient à ce quatrième cercle composé de 64 cellules, dont nous avons constaté l'existence chez les Orthotrichs, et dont les articulations alternent dans le sens vertical avec celles du cercle extérieur normal, aussi bien que dans le sens de la circonférence. Sur d'autres points, cette lame dorsale de l'appendice est la seule qui se soit épaissie et colorée, et alors elle semble reposer immédiatement sur les trabécules de la dent, tout en demeurant, dans les intervalles de ces trabécules, plus ou moins élevée au-dessus de sa surface.

Mais d'ailleurs, ce n'est pas d'une manière constante que les plaques accessoires sont ainsi séparées par des vides de la surface extérieure de l'exostome. On rencontre aussi assez souvent des capsules de cette même espèce où elles paraissent appliquées immédiatement contre cette

surface ; dans ce cas, la matière épaississante dont elles sont formées semble s'être déposée directement sur la lame dorsale du péristome ; les dents deviennent par suite opaques et d'un rouge foncé sur tous les points où cette matière colorante s'est agglomérée, tandis que les zônes où elle ne s'est pas déposée ont conservé une teinte d'un gris rosé, sur laquelle on distingue seulement de grosses papilles et les lignes rougeâtres des articulations horizontales. Chaque dent présente ainsi un dessin particulier : il y en a qui sont rouges et opaques sur toute la longueur d'une de leurs moitiés verticales, tandis que l'autre moitié est demeurée pâle et grisâtre dans toute sa partie inférieure, l'épaississement reparaissant seulement dans le haut ; sur d'autres, les articles minces et hyalins alternent irrégulièrement avec les places opaques ; les plaques accessoires couvrent ainsi des espaces plus ou moins étendus et plus ou moins nombreux sur la surface de chaque dent, et d'ailleurs elles revêtent elles-mêmes des figures diverses. Quelquefois elles forment des rectangles réguliers occupant en largeur toute une des moitiés longitudinales de la dent, et recouvrent ainsi sur une certaine longueur toute une rangée de ses plaques externes ; il semble souvent dans ce cas que le péristome dorsal ait épaissi seulement ses cloisons ventrales simples, opposées et semblables aux cloisons dorsales de l'exostome normal, la matière colorante n'ayant pas dessiné la double rangée de ses cloisons extérieures ; ailleurs, au contraire, sur le large rectangle ventral de l'appendice, apparaissent de petites saillies de même couleur, disposées sur deux rangs, qui correspondent à ses cloisons dorsales ; ailleurs encore c'est la double série de ces plaques dorsales de l'appendice qui est la plus apparente.

En examinant sur le côté les dents qui présentent ces divers aspects, on voit que le péristome dorsal est alors directement soudé aux lames normales, comme il arrive souvent chez le Leucodon sciuroides ; tantôt une de ses couches seulement est visible, tantôt elles se distinguent nettement toutes deux par la différence de leurs teintes ; elles sont parfois aussi épaisses et aussi colorées que les deux couches du péristome normal, et elles offrent sur une section longitudinale exactement le même aspect.

Tous ces détails varient d'ailleurs extrêmement d'une capsule à l'autre et selon les dents d'une même capsule. A côté de fruits dont le péristome dorsal est bien développé, l'on rencontre dans les mêmes touffes et sur les mêmes tiges, d'autres fruits où les dents sont demeurées nues, ou montrent seulement de petites plaques éparses sur quelques points de leur longueur.

Ce caractère n'a donc en lui-même rien de fixe. Cependant, joint à l'aspect particulier de la plante, et aux autres détails de structure et de couleur que le péristome présente constamment dans son ensemble, il peut contribuer à distinguer l'Orthotrichum erythrodontium des autres formes de l'Orthotrichum rupestre. Chez ces formes en effet, d'ailleurs si nombreuses et si diverses, le péristome dorsal est presque toujours absent, et quand on en rencontre des traces, c'est seulement à la base des dents qu'on observe quelques plaques accessoires, peu nombreuses et isolées. Chez notre espèce au contraire, en étudiant dans une touffe quelconque un certain nombre de capsules, on en trouvera toujours quelques-unes où ce péristome dorsal sera bien développé. La tendance qu'ont ici les dents à se partager en deux branches séparées est aussi un caractère d'une certaine valeur; on peut la rapprocher de la tendance analogue que l'on observe dans le genre Leucodon, où elle se lie à des modifications semblables dans la composition de l'exostome.

Ces analogies indiqueraient-elles entre ces deux familles quelque affinité originelle ? Il est certain dans tous les cas que ces deux structures péristomiales ont la même signification et s'expliquent l'une par l'autre. Chez les Leucodontées l'existence du péristome dorsal paraît plus constante, mais le rapprochement et la soudure de toutes les couches de leurs dents rend le fait plus obscur. Chez les Orthotrichs tous les éléments de l'exostome diplolépidé sont au contraire nettement séparés et très visibles; ceux du péristome dorsal sont aussi généralement faciles à analyser, mais ils se montrent plus rarement, et presque toujours d'une manière moins complète.

En dehors de ces deux familles on ne trouve guère de structure qui s'en rapproche que chez quelques Encalyptées. Les dents des Encalypta longicolla et brevicolla sont aussi, comme nous l'avons expliqué précédemment (1), composées de plusieurs couches de plaques épaissies, correspondant à plusieurs cercles concentriques de cellules. Chez l'Encalypta brevicolla on peut souvent distinguer assez nettement trois systèmes de plaques, formés chacun de deux lames soudées entre elles, et séparés les uns des autres par deux cercles paralèlles de cavités plus ou moins apparentes. Le premier de ces systèmes, situé du côté ventral de la dent, peut être assimilé à l'endostome des Diplolépidées, et par suite au péristome simple des Aplolépidées; le second, placé entre les deux séries de cavités inté-

(1) Revue bryologique, 1889, p. 39.

rieures serait l'homologue de l'exostome des Diplolépidées, et le troisième correspondrait au péristome dorsal des Orthotrichs. Tous ces systèmes sont d'ailleurs composés de plaques semblables entre elles, de consistance à peu près égale, bien papilleuses, et variant également dans leur coloration du gris foncé au jaune obscur; ils sont généralement reliés entre eux dans le sens de l'épaisseur par des cloisons latérales, en même temps que leurs branches se rattachent les unes aux autres par des cloisons transversales. Cet ensemble de parties similaires ainsi soudées en un même tissu rappelle d'un côté le péristome complexe du Distichium Hageni, de l'autre, celui des Leucodon et des Orthotrichs pourvus d'appendices dorsaux ; il montre réunis les quatre cercles péristomiaux dont nous avons constaté l'existence, avec cette particularité qu'ici les éléments de ces cercles ont pris tous en s'épaississant un aspect uniforme. Par là cette structure est celle qui s'éloigne le plus du type des Arthrodontées. Elle semble représenter un moment de l'évolution du péristome où les divers éléments de ce type n'étaieut pas encore différenciés, et ne s'étaient pas non plus réduits à un nombre fixe. En effet, en dehors de ces trois systèmes de plaques épaissies, correspondant à quatre cercles de cellules, on trouve assez souvent, chez les Encalypta longicolla et brevicolla, d'autres cercles de plaques accessoires; en outre, chacun de ces cercles n'est plus composé ici, comme chez les Arthrodontées normales, d'un nombre régulier de cellules, 16, 32 et 64 ; le nombre des cellules paraît au contraire varier dans chaque cercle d'une façon très irrégulière et très inconstante. Fn examinant sur leur face les dents d'un même péristome chez l'une de ces Encalyptées, on comptera pour chaque dent tantôt deux ou trois rangées verticales d'articles épaissis, tantôt quatre ou cinq rangées ; le nombre de ces branches se multipliant d'ailleurs par celui des couches superposées, il en résulte pour chaque dent un chiffre très élevé. Cette organisation nous a paru se rapprocher en un sens de celle du Buxbaumia indusiata, dont l'exostome montre habituellement quatre cercles concentriques composés chacun d'un grand nombre de dents inégales et indépendantes, et en un autre sens de celle des Tetraphis, où des éléments aussi nombreux ou plus nombreux encore restent cohérents dans le tissu des quatre segments, qui chez cette famille, représentent le péristome soudé à la columelle. Le péristome de ces deux Encalyptées semble tenir le milieu entre ces deux types différents, tandis que les autres espèces du même genre se rattachent les uns au type des Diplolépidées, les autres à celui des Aplolépidées : cette famille, prise dans son

ensemble, paraît ainsi représenter une phase de transition entre les Arthrodontées et les Nématodontées.

Aix, le 19 décembre 1895.

H. PHILIBERT.

A propos d'un pédicelle de mousse.

Résumé d'une communication faite à la Société Vaudoise des Sciences naturelles, par JULES AMANN, professeur agrégé à l'Université de Lausanne.

Dans le courant de l'été passé, je récoltai à Chanrion, au fond de la vallée de Bagnes, sur les sables de la moraine frontale du glacier d'Otemma, une mousse appartenant au genre Bryum, qui croissait là en très grande quantité. Ce Bryum m'ayant paru intéressant, j'en fis une ample provision et le rapportai chez moi où, après étude, je vis que c'était tout simplement le B. cirratum Br. eur., espèce très répandue dans notre pays. Ayant cependant un pressentiment que cette petite mousse était prédestinée à de grandes choses, je ne la jetai point, mais la mis de côté et..... ne m'en inquiétai plus.

Une chose m'avait frappée dans mon Bryum lorsque je le récoltai, à savoir la très grande variabilité de la longueur du pédicelle qui porte la capsule. Parmi ces pédicelles, les uns étaient remarquablement courts, d'autres remarquablement allongés, d'autres enfin présentaient toutes sortes de longueurs intermédiaires entre ces extrêmes. Ce caractère était évidemment très variable, comme la plupart des caractères chez les espèces du genre Bryum.

Un long trajet en poste me donna le loisir de réfléchir à cette variation des caractères chez mon Bryum en particulier, chez les êtres organisés en général. Cette variation se fait-elle d'une manière quelconque, c'est-à-dire tout à fait au hasard, ou bien est-elle soumise à certaines lois ? Je vis ici que le pédicelle de mon Bryum allait m'entraîner fort loin et abandonnai prudemment la question, le temps me faisant défaut pour la traiter convenablement.

Mais il est parfois des questions que l'on enterre, ainsi que de certaines graines qui, après avoir sommeillé pendant un certain temps sous la terre, finissent par germer à un moment donné. La question de la loi de variabilité de mon Bryum finit ainsi par germer lorsque j'eus pris connaissance des travaux de Quételet, Galton, de Vries, Ludwig, etc., sur l'application du calcul des probabilités à l'étude des variations d'un caractère chez les êtres organisés.

Après avoir étudié ces travaux, j'allai rechercher mon paquet de Bryum, que les souris avaient fort heureusement épargné, et je passai plusieurs jours à mesurer un grand nombre de pédicelles. J'en mesurai 522, ce qui n'est pas une petite affaire je vous l'assure ; il fallut pour me soutenir dans cette entreprise l'amour combiné des mousses, des mathématiques et de la philosophie des sciences naturelles. Comme je l'avais prévu, ma petite mousse m'entraînait fort loin. Voici le résultat de ces mesures :

Longueur en millim.																			
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Nombre des individus observés.																			
1	0	2	1	3	2	9	38	67	91	107	89	56	34	16	1	2	1	1	1
Nombre des individus calculés.																			
0	0	0	0	0	3	11	32	69	95	109	95	64	32	11	3	0	0	0	0

Quelle est la loi qui détermine la répartition de ces 522 individus entre les différentes dimensions observées, allant de 8 à 27 mill. (en arrondissant les mesures intermédiaires) ?

Evidemment, les variations d'un caractère tel que la longueur du pédicelle chez un grand nombre d'individus croissant sur un espace donné, sont dûes à l'influence de causes tout à fait accidentelles, agissant tantôt dans un sens, tantôt dans la direction opposée, déterminant tantôt un allongement, tantôt un raccourcissement, etc., tout à fait au hasard. Il est d'autant plus curieux et intéressant de voir que ces variations ont lieu suivant une loi mathématique, et que, si la variation de chaque individu se fait tout à fait au hasard, celle d'un grand nombre d'individus est soumise à une loi fixe et immuable.

Il est en effet logique d'admettre que si nous mesurons un grand nombre de pédicelles, il y aura une certaine longueur moyenne qui sera présentée par le plus grand nombre. Dans le cas ci-dessus, en effet, c'est la longueur 18 mill., qui doit être par conséquent considérée comme la longueur moyenne normale dans les circonstances où croissaient les individus considérés.

Il est logique aussi d'admettre que les déviations de cette longueur moyenne seront d'autant plus fréquentes qu'elles s'éloigneront moins de cette moyenne normale, d'autant plus rares qu'elles en différeront plus. En effet, les longueurs extrêmes 8 et 27 mill., par ex. (pédicelles nains et pédicelles géants) ne se rencontrent plus que chez $\frac{1}{522}$ du nombre total des individus.

D'un autre côté, dans l'exemple ci-dessus, la fréquence d'une déviation positive étant théoriquement égale à celle de la déviation négative correspondante, nous devons avoir le même nombre d'individus de 17 et 19 mill., de 16 et 20 mill., de 15 et 21 mill., etc. Les irrégularités qui se remarquent dans les chiffres obtenus ci-dessus proviennent du fait que le nombre total de 522 était encore trop petit. Ces irrégularités disparaîtraient si nous considérions un très grand nombre.

Mais quelle est la loi qui permet de calculer a priori combien, sur un grand nombre d'individus mesurés, présenteront la longueur moyenne, combien la longueur 15 mill., combien 22 mill., etc., etc.? La voici; elle est relativement simple.

Si nous considérons un grand nombre d'individus, les nombres correspondant aux différentes mesures du caractère seront proportionnels aux cœfficients des termes successifs fournis par le développement du binôme $(1+1)^m$ selon la formule du binôme de Newton.

En effet, les nombres obtenus dans l'exemple ci-dessus, sont proportionnels aux coefficients du binôme $(1+1)^{14}$. C'est-à-dire que, si nous avions considéré ce grand nombre $(1+1)^{14} = 16384$ pédicelles, les longueurs différentes auraient été présentées par des nombres d'individus égaux aux coefficients successifs de ce binôme. C'est au moyen de cette formule que j'ai calculé les chiffres de la 3e rangée, et l'on voit que la concordance est très satisfaisante, étant donné le nombre total (522), relativement faible des observations. Pour un plus grand nombre, la concordance serait d'autant plus parfaite que ce nombre serait plus grand.

Cette loi, dite de Quételet, est applicable à tous les cas de variations soumises à l'influence de causes accidentelles qui, agissant tantôt dans une direction, tantôt dans une autre, ont une résultante finale nulle, dès que l'on considère un nombre assez grand d'observations. Elle indique « comment se distribuent à la longue une série d'évènements dominés par des causes constantes, mais dont des causes accidentelles troublent les effets ».

Les auteurs cités plus haut ont fait une foule d'applications de cette loi. Le caractère variable peut-être, en effet, un caractère morphologique, biologique ou physiologique quelconque, pourvu qu'il soit susceptible d'être mesuré; ce peut-être même une qualité intellectuelle ou morale si nous l'appliquons à l'homme ; la loi est constamment la même.

En définitive, la variation de longueur du pédicelle chez mon Bryum se fait suivant la même loi qui régit la variation de la taille, de la circonférence du thorax, de l'acuité

visuelle, etc., chez les recrues d'un pays. Ce caractère varie exactement de la même façon que le nombre de lettres mises au rebut chaque année pour défaut d'adresse dans une grande ville, que le rapport des naissances des enfants des deux sexes, etc., etc.

Le cadre de cette publication ne comporte pas l'analyse mathématique complète que j'ai faite de cette loi de variation, qui m'a amené à l'assimiler en tous points aux lois de la probabilité des erreurs. Je me contenterai de relever ici deux des conclusions de cette étude (qui sera publiée dans les Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences naturelles), importante au point de vue philosophique.

En premier lieu, l'assimilation de la loi des variations organiques à celle de la probabilité des erreurs, nous fournit une *mesure de la variabilité d'un caractère* chez un type donné ou pour un complexe d'individus donné et nous permet de mesurer la *variation totale* d'un caractère pour chaque complexe donné. Si nous construisons la *courbe binomiale de variation*, en portant comme abcisses les différentes mesures du caractère (13, 14, 15 mill.), et comme ordonnées des longueurs proportionnelles à la fréquence de ces différentes mesures (3, 11, 32...), l'ordonnée moyenne maximale (109) correspondant à la mesure normale (18 m.) du caractère, caractérise la *variabilité* en tant qu'elle est une fonction relativement simple de l'exposant *m* du binôme. La *variation totale* est représentée par l'aire de la courbe comprise entre les ordonnées qui correspondent aux mesures extrêmes du caractère observées (1), c'est-à-dire par l'intégrale, prise entre les limites indiquées ci-dessus, de la différentielle de la fonction qui représente la courbe de fréquence des variations.

En second lieu, cette loi nous amène à une conception particulière des différents types ou unités systématiques : espèce, race, variété, etc. En effet, pour une collection d'individus comparables, représentant un type, nous avons vu qu'il y a une mesure moyenne de chaque caractère, présentée par le plus grand nombre d'individus, et devant être considérée comme la mesure normale de ce caractère dans les conditions où se trouvent placés les individus observés. Cette mesure normale doit-être déterminée pour chaque type par un grand nombre d'observations.

La caractéristique d'un type résulte par conséquent de l'ensemble des valeurs moyennes des différents caractères. La diagnose du type ainsi compris, sera l'indication des valeurs moyennes des caractères importants. Cette façon

(1) La courbe étant régulière et symétrique, il suffit d'en prendre le 1/2 aire.

de caractériser un type serait à la fois plus naturelle et plus logique que les deux méthodes suivies actuellement qui consistent, ou bien à considérer un ensemble d'individus (ordinairement peu nombreux) et de les décrire en attribuant au type la moyenne arithmétique des différents caractères, ou bien à décrire minutieusement un seul et unique individu que l'on considère arbitrairement comme un prototype, c'est-à-dire comme le représentent par excellence du type.

Mais voici suffisamment de mathématiques et de philosophie pour aujourd'hui. Je terminerai en constatant avec satisfaction, qu'avec un peu de bonne volonté, on peut arriver à une intégrale en partant d'un pédicelle de mousse.

Sur une petite collection de mousses de Californie.

C'est mon cher ami M. le Dr *E. Levier*, de Florence, qui a bien voulu me remettre une belle collection de mousses récoltées par *Miss Blackler*, dans les environs de la ville d'*Olympia*, en *Orégon*, en 1880, mais c'est seulement l'année dernière que j'ai pu trouver le loisir de les étudier. Presque toutes ces espèces sont depuis longtemps connues, soit d'Amérique, soit d'Europe, cependant il s'y trouve quelques formes intéressantes qui m'ont encouragé à en parler dans la « Revue bryologique ». Aussi, me suis-je préoccupé de l'idée que la très estimable dame, voyant ses belles mousses publiées, pourrait être encouragée à continuer ses recherches dans la forêt d'Olympia, où il y aura sans doute des nouveautés à découvrir. Je ne puis m'empêcher de faire observer que mon excellent ami, M. *F. Renauld*, s'est chargé de l'examen de quelques formes critiques, tandis que M. le Dr *J. Röll* m'a donné, avec sa plus vive amitié, presque toutes les espèces qu'il a récoltées en Amérique dans son remarquable voyage comprenant aussi l'Orégon,

1. *Dicranoweisia cirrhata Hedw.*, en belle fructification. Nos 12 et 44. Très répandue en Amérique, observé par M. *Röll*, encore dans le Mt. Hood, en Orégon, 8000'-9000'.

2. *Dicranum fuscescens Turn.*, C. FR. No 13.

3 *Ceratodon purpureus* L. No 11.

4. *Orthotrichum rivulare Turn., var. dentatum Venturi* (in litt. ad Dr Levier, 1882). *Folia summo apice sinuoso-denticulata.* En fruits, no 39. Je ne sais pas si cette belle forme a été publiée par M. *Venturi;* le sommet

denticulé des feuilles s'accorde parfaitement à la fig. 3 du *Muscologia gallica*. Dans nos exemplaires allemands, je n'ai jamais vu une telle forme.

5. *Orthotrichum papillosum Hpe.* N° 38, c. fruct. M. *Venturi*, le grand connaisseur du genre *Orthotrichum*, a fait dans son étude sur les espèces américaines de M. *Röll* (Nordamerikanische Laubmoose, Torfmoose und Lebermoose, pp. 211-230), des observations fort intéressantes sur les nombreuses formes de l'*Orthotrich. Lyellii* et de l'*O. papillosum* qu'il a examinées.

6. *Orthotrichum consimile Mitt.* (?). N° 45. En si peu d'échantillons imparfaits, qu'il est impossible de voir clair à cette espèce.

7. *Funaria hygrometrica* L. N° 18.

8. *Bryum occidentale Sull.* En bons échantillons aux fruits mûrs sous le n° 9. Cette espèce, assez commune en Californie (voyez *Lesquereux*, Catalogue of Pacific coast mosses, 1868, p. 24), ne semble pas avoir été récoltée par M. *Röll*, qui ne l'a pas citée dans son ouvrage.

9. *Mnium insigne Mitt.* En état stérile. N° 35.

10. *Mnium punctatum* L. *c. fr.* Tout comme chez nous. N° 34.

11. *Rhizogonium Menziesii Hook.* (Leucolepis acanthoneura (*Schwgr.*), *Lindb.*). En fruits, n° 43. Une des espèces les plus élégantes du pays !

12. *Aulacomnium androgynum L.* N° 6. Cette espèce, rarement fertile chez nous, semble fructifier souvent dans l'Occident; les échantillons d'Olympia, comme ceux de M. *Röll* provenant de diverses stations, sont pleins de fruits !

13. *Philonotis Macounii Lesq., var. torquata Ren.* et *Geh.* N° 40. *Folia majora, sicca spiraliter contorta, uniplicata.* Voilà une mousse frappante par un aspect très étrange; les feuilles nettement contournées à la manière de certaines espèces de *Rhacopilum* ou de *Helycophyllum* ! Quel dommage qu'il n'en existe pas de fruit, car il est probable que nous avons une espèce nouvelle devant nos yeux. Voici le résultat de l'examen de M. *F. Renauld*, qui vient de me l'écrire : « Votre plante se rapproche au plus près du *Philonotis Macounii Lesq.* (in *Macoun*, Cat., p. 106), mais elle en diffère cependant par ses feuilles plus grandes, tordues en spirale à l'état sec, très concaves et munies près de la nervure d'un gros pli. Plusieurs auteurs la considéreraient comme une espèce propre (*Ph. torquata Geh.*), et il y a beaucoup de nouvelles espèces qui ne la valent pas, mais si vous n'aimez pas les espèces de 2e ordre, vous ne pouvez faire moins que de la considérer comme

une très bonne variété, *Ph. Macounii Lesq., var. torquata.* »

14. *Catharinea undulata L.* N° 5. Fertile.

15. *Polytrichum perigoniale Michx.* C. FR. N° 46.

16. *Polytrichum juniperinum Hedw.* C. FR. N° 42.

17. *Fontinalis neomexicana Sull.* et *Lesq.* N^os^ 17 et 47, en deux formes stériles, vérifiées par MM. *Renauld* et *Cardot.*

18. *Neckera Menziesii Hook.* et *Wils.* C. FR. n° 37.

19. *Neckera Douglasii Hook.* C. FR. N° 36.

20. *Alsia abietina Hook.* N^os^ 1 et 2, en fruits et en état stérile.

21. *Antitrichia curtipendula L.* C. FR. N° 4.

22. *Antitrichia curtipendula L., var. gigantea Sull.* « Valde robusta, atro-viridis, foliis latioribus, homomallo-falcatis, capsula cylindrica longiori. » M. *Lesquereux*, qui a tellement caractérisé cette intéressante forme, ne parle pas de la *nervure* qui me semble représenter un bon caractère ; dans la partie inférieure pourvue de nombreux paquets de filaments; elle paraît très rameuse et radiée ! L'échantillon d'Olympia est plus robuste que la forme typique, cependant, M. *Röll* en a observé des exemplaires qui ne le sont pas. N° 29, en état stérile

23. *Antitrichia californica Sull.* C. FR. N° 3.

24. *Thuidium crispifolium Hook.* (*Claopodium crispifolium Hook.*). En beaux échantillons aux nombreux fruits parfaitement mûrs (n° 8), et dans une forme stérile d'un vert plus obscur. (N° 33.) Cette espèce dont je n'avais pas encore vu la capsule, semble être récoltée par M. *Röll* en état stérile. Dans son ouvrage déjà cité, on trouve la notice que le *Thuid. crispifolium Hook.* est identique au *Hypnum ramulosum Hpe*, découverte faite par MM. *Renauld* et *Cardot* qui ont écrit, comme on sait, l'excellent mémoire sur les mousses pleurocarpes, et qui se sont procuré l'échantillon original du *H. ramulosum* de l'herbier du « British Museum. »

25. *Homalothecium pseudosericeum C. Müll.* (« Flora », 1875). N° 16, *c. fruct.*

26. *Camptothecium lutescens Huds., var. occidentale Ren.* et *Card.* « Forma robusta, ramis valde sericeis, capsula angustiore, longiore. » N° 14, *c. fruct. vetust.*

27. *Camptothecium aeneum Mitt.* N° 15, en fruits. J'avais cru reconnaître cette espèce d'après la diagnose de M. *Mitten* sans en avoir vu des exemplaires authentiques ; cependant, après les avoir reçus par mon cher ami M. *Röll*, j'étais d'avis qu'il y a une différence, mais M. *F. Renauld* vient de me dire : « Votre échantillon doit être rapporté au *C. aeneum Mitt.* Les folioles périchétiales sont un peu

plus brusquement contractées au sommet, mais ce caractère est un peu variable dans cette espèce. »

28. *Camptothecium Nuttallii Wils.* En magnifiques touffes aux capsules mûres, sous le n° 7. La longueur du pédicelle est variable dans cette espèce, qui est représentée dans mon herbier aussi de diverses stations provenant de M. *Th. James;* je ne l'ai jamais vu aussi court qu'il se trouve dans la figure (Tab. 128) du superbe ouvrage de M. *Sullivant* (« Icones Muscorum »).

29. *Brachythecium rivulare Br.* et *Sch.* N° 48. Stérile.

30. *Brachythecium rutabulum L.* Egalement stérile. N° 49.

31. *Scleropodium obtusifolium Hook.* (*Scleropod. illecebrum Schwgr. subsp. obtusifolium Hook.*, in *Röll*, l. c.). N° 30 Stérile. Selon les études faites d'un grand nombre d'exemplaires, MM *Renauld* et *Cardot* croient reconnaître dans cette curieuse mousse, la *forme aquatique* du *Scleropod. illecebrum Schwgr.* Toutes les différences qui semblent s'éloigner l'une des formes de l'autre sont le résultat des transformations produites par la vie des mousses dans les eaux courantes.

32. *Eurhynchium stoloniferum Hook.* (Isothecium myosuroides *L.*, *var. stoloniferum C. Müll.*). N° 25 c. fr. et n° 27 stérile.

33. *Eurhynchium Stokesii Turn.*, *forma aquatica.* « Caulis elongatus, elegantissime pinnatus. » Ren. et Card. N° 26, en état stérile.

34. *Eurhynchium Oreganum Sull. C. fructu unico*, n° 31. Stérile, n° 32.

35. *Plagiothecium undulatum L.* Stérile. N° 41.

36. *Hypnum circinale Hook.* N° 22. En beaux échantillons fertiles. L'inflorescence en est *dioïque* d'après les nombreuses recherches de MM. *Renauld* et *Cardot !*

37. *Hypnum subimponens Lesq.* N^{os} 23 et 28, en formes stériles, l'une desquelles a les feuilles un peu plus courtes. Mon cher ami M. *Renauld* a examiné les deux formes auxquelles il a ajouté le synonyme : « *Stereodon plumifer Mitt.* » (Dans l'ouvrage de M. *Röll*, il était encore douteux, si cette espèce est identique au *H. subimponens Lesq.*).

38. *Hylocomium splendens Hedw.* N° 19, stérile. Les feuilles caulinaires en sont un peu plus fortement nerviées qu'on ne les rencontre ordinairement.

39. *Hylocomium squarrosum L.* N° 20. Stérile.

40. *Hylocomium triquetrum L.* c. fr. N° 21.

Geisa, Saxe-Weimar, 2 mars 1876.

A. Geheeb.

Bibliographie.

E. G. Paris. — *Index bryologicus* sive enumeratio muscorum hujusque cognitorum adjunctis synonymia distributioneque geographica locupletissimis. Pars II, 1896, contenant les pages 325 à 644, prix 12 fr. 50, Paul Klincksieck, libraire, rue des Ecoles, 52, Paris.

Dans cette 2e partie se trouvent les genres compris entre le genre *Dicranella* et le commencement du genre *Hypnum* jusqu'à H. granulirameum.

H. W. Arnell und C. Jensen. — Ein bryologischer Ausflug nach Tasjö (Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Band 21. Afd. III. N° 10, Stockholm, 1896). — Tirage à part de 64 p. avec une carte géologique de la région et une planche où sont figurées 2 espèces nouvelles : *Hypnum Tromsoense* Kaurin et Arnell et *Martiniella gymnostophila* Kaalaas. Ces deux espèces sont décrites en latin à la page 28 et à la page 60.—L'Hypnum Tromsoense est voisin de l'*H. Starkei* dont il a le port et la taille. — Le Martiniella gymnostophila diffère de *M. rosea* « lobo postico multo majore, vulgo rotundate obtusato et integro, foliis profundius incisis, sutura loborum acuta, cellulis foliorum minus incrassatis, magis opacis, etc. »

Nouvelles.

M. *Dörfler* vient de publier le Botaniker Adressbuch (Botanist's Directory — Almanach des Botanistes). — Un volume gr. 8°, de 292 p. imprimées, et de 292 p. blanches. — Prix 10 mark = 10 shill. = 12 fr. 50 = 2 dollars 40. Adresser cette somme franco à *J. Dörfler*, Barichgasse, 36, Wien III, Osterreich (Autriche, Austria).

Les noms des botanistes du monde, avec leur adresse et la spécialité de chacun, sont classés par pays, et pour chaque pays par lettre alphabétique. On trouve, à la fin de chaque pays, dans des articles spéciaux, la désignation des Jardins, Musées et Sociétés énumérées par orbre alphabétique des villes où ils se trouvent ; les journaux et recueils traitant de botanique sont classés alphabétiquement d'après leurs titres. Une feuille de papier blanc est intercalée entre chaque feuille imprimée, ce qui permet de faire facilement des changements ou des additions et d'ajouter des notes.

C'est un ouvrage très utile à consulter pour les relations entre botanistes et pour connaître les divers recueils où des questions de botanique sont traitées. M. Dörfler, directeur de la Société d'échanges de Vienne, et qui vend au choix des espèces rares, a rendu par cette publication un nouveau service à la Botanique.

4484 — imp. E. LANIER, 1 & 3, RUE GUILLAUME - CAEN

N° 4 23° Année 1896

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les Manuscrits doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 4

Notice sur quelques espèces d'Orthotrichum de l'Australie. Venturi. — Fontinales nouvelles. Cardot. — *Criticisms of* « New or less known species of acrocarpous mosses » by N. C. Kindberg. E. Britton. — Essai d'une monographie du g. Dawsonia. Schliephacke et Geheeb.-Bibliographie.

Notice sur quelques espèces d'Orthotrichum de l'Australie

J'ai eu l'occasion d'examiner un petit paquet d'orthotrics que M. Brotherus, professeur à Helsingfors, a eu la bonté de m'envoyer, et qui provenait de la Tasmanie, recueilli par le soin de M. Waymouth.

J'y ai trouvé plusieurs échantillons qui, par la conformation de la capsule, des stomates et surtout de l'exostome (qui à l'état sec se recourbait touchant avec la pointe des dents l'épicarpe), appartenaient au groupe des *orthotricha speciosa*, mais arrivaient à constituer une forme propre par des cils très larges à leur base, en sorte que chaque cil présentait l'aspect d'un triangle plus ou moins allongé. Il est certain que ces échantillons étaient spécifiquement distincts de l'orthotrichum speciosum, et qu'ils s'approchaient de l'orth. tasmanicum Hook. et Wils. ; mais, en examinant les plantules, j'ai cru d'abord entrevoir deux espèces différentes, car j'avais trouvé un échantillon d'une taille plus mince, qui avait les capsules presque sans une trace de bandes, et à l'état sec elles n'étaient pas sillonnées, tandis que dans un autre échantillon d'une taille plus robuste, les bandes étaient bien marquées, avec 2 ou 3 séries de cellules plus larges et munies d'une paroi latérale épaissie, qui descendaient de l'orifice de la capsule jusque même au-delà de la moitié de la capsule. — Outre cette différence, j'ai trouvé le cou de la capsule presque manquant dans l'exemplaire où je n'avais pas constaté de bandes, tandis qu'il était bien prononcé dans les autres exemplaires. Enfin les feuilles semblaient munies de papilles bien plus élevées et presque toujours bifurquées dans les exemplaires à capsule munie de bandes, tandis que les papilles étaient très petites, et presque toujours simples dans les exemplaires avec la capsule sans bandes.

Toutefois, en poursuivant mes recherches, j'ai dû me convaincre que ces différences n'ont qu'une valeur bien relative, et certainement pas plus décisive que les mêmes caractères ont chez les orthotrics de l'Europe, car les bandes de la capsule, marquées dans l'un des exemplaires, étaient dans un autre bien faibles et réduites à une seule série de cellules, précisément comme on le voit quelquefois chez l'un ou l'autre exemplaire de notre orth. speciosum ; et, ce qui était plus significatif, c'était le fait que la papillosité des feuilles était quelquefois plus prononcée chez l'un ou l'autre des exemplaires avec les capsules sans bandes, et vice versa. Cela signifiait certainement que la nature n'a pas tenu à ces caractères, et qu'on ne peut pas constituer deux espèces de ce qui s'entrecroise ainsi.

J'ai trouvé une autre forme bien plus intéressante dans trois exemplaires recueillis sur la tige des arbres à proximité de Queenstown. Tout d'abord, on eût cru avoir affaire à un orthotrichum pumilum Sw. Les coussinets denses d'une hauteur de 5 à 8 millim., très fertiles, avec la capsule presque immergée, venaient confirmer l'apparence, mais déjà un simple examen microscopique de la surface de la capsule, presque du double plus grande que dans l'orth. pumilum, m'assura qu'il s'agit d'un type propre, car les stomates, disposés en trois rangs sur le cou du fruit, étaient superficiels comme ceux de l'orth. speciosum ou de l'orth. affine, et en conséquence on pouvait exclure à priori toute relation avec l'orth. pumilum, qui a les stomates immergés, avec les cellules environnantes plus ou moins saillantes, mais toujours élevées sur plan de la capsule.

En examinant avec plus d'attention les autres détails de la fructification et des feuilles, on voit que la capsule ovale-cylindrique par le cou renflé et long comme le sporange, est arrondie à la base et subitement rétrécie dans un pédicelle très court, muni d'une ochrea qui le recouvre. Les bandes, bien développées avec quatre séries de cellules plus larges que les autres, descendent du péristome jusqu'au cou ; la vaginule est nue, très courte et semblable à celle de l'orth. pumilum, ou mieux encore de l'orth. Schimperi, qui toutefois à une dimension presque moitié plus petite. Le péristome est double ; les dents de l'exostome, au nombre de 8, qui à l'état sec se renversent sur la paroi extérieure de la capsule, ont la pointe fenestrée comme dans l'orth. fastigiatum et sont couvertes par des petites papilles, ni plus ni moins que dans l'orth. pumilum. Les huit cils filiformes et lisses, composés de deux séries de cellules, sont d'une longueur presque égale aux dents de l'exostome. La coiffe rayée d'un brun verdâtre est nue, ou

tout au plus munie à la pointe de quelques poils dressés. Les feuilles périchétiales, égales aux autres, couvrent le fruit et ont la pointe arrondie et obtuse ou apiculée, en présentant la variabilité de cet organe qu'on peut remarquer presque toujours chez les orthotrics. Le bord des feuilles est recourbé, le tissu composé de cellules hexagonales arrondies, avec une paroi assez mince. L'apicule des feuilles, quand il existe, n'est pas diaphane, comme habituellement on le voit dans l'orth. pumilum ou dans l'orth. Schimperi Les papilles des cellules sont petites et plus ou moins simples. La couleur des coussinets est d'un vert foncé, les spores ont un diamètre de 12 à 14 micromill. Je propose d'appeler cette espèce *Orthotrichum pseudo-pumilum.*

On voyait parmi les échantillons de M. Waymouth plusieurs coussinets de l'orthotr. calvum Mitt. qui ne s'éloigne pas beaucoup de l'orth. pulchellum Sm., et deux formes très intéressantes, alliées à l'orth. rupestre Schleich., recueillies sur les rochers, dont l'une présente à l'extérieur de l'exostome un prépéristome très distinct, couronnant une capsule jaune leptoderme sans bandes, et l'autre des dents de l'exostome couvertes d'une dense papillosité comme on la voit chez l'orth. speciosum, mais conservant toutefois le trait caractéristique de la position dressée à l'état sec. J'appellerais ces deux formes nouvelles, l'une *Orth. præperistomatum,* et l'autre *Orth. rupestriforme.*

VENTURI.

Fontinales nouvelles

Sect. I. **Tropidophyllae** Card. *Monographie,* p. 48

Fontinalis patula Card. — Planta superne viridis, inferne lurida, nitida, rigidiuscula. Caulis 20-25 cent. longus, ad basin usque foliosus vel vix denudatus, irregulariter divisus, ramis elongatis, breviter cuspidatis. Folia patula, tantum ad apicem caulis et ramorum imbricata, firma, plerumque obtuse sed distincte et subrecte carinata, conduplicata, sæpius in carina fissa, inferiora late ovato-lanceolata, 5-6 mill. longa, 2-2,50 mill. lata, superiora minora et angustiora, oblongo-lanceolata, circa 4 mill. longa, 1,30-1,50 mill. lata, omnia late breviterque acuminata, apice obtuso vel subobtuso integro. Cellulæ alares oblongæ, subhexagonæ vel subrectangulares, distinctæ,

ceteræ lineares, parietibus crassiusculis, utriculo primordiali plerumque indistincto. Perichætium ovato-oblongum; folia perichætiala intima late ovato-suborbicularia, apice rotundato ætate lacerata. Capsula immersa, pallida, oblongo-subcylindrica, basi rotundata, sicca sub ore leniter constricta, 2,50-3 mill. longa, 0,75-1 mill. crassa, operculo obtuse conico. Peristomium elatum, purpureum; exostomii dentes anguste et longissime lineari, usque 1,50 mill. longi, apice per paria sæpe coaliti, leniter papillosi, 40-45 lamellis valde prominentibus prædititi; clathrum perfectum, muricatum, trabeculis inferioribus appendiculatis; sporæ virides, minute granulosæ. Planta mascula femineæ similis; flores numerosi, oblongi, sessiles; folia perigonialia late ovata, obtuso-truncata; antheridiis magnis, oblongis, paraphysibus aequilongis intermixtis.

Amérique du nord : Ile Vancouver. « On stones in the Colquity River, near Victoria ». (Prof. J. Macoun, 1893).

Sur mes échantillons, des tiges mâles sont mélangées aux tiges femelles et, contrairement à ce qui a lieu dans la plupart des Fontinales, les périchèzes sont situés vers le sommet des tiges et des rameaux; mais j'ignore si cette particularité est constante pour cette forme.

Le *F. patula* Card. se distingue du *F. antipyretica* L. par ses feuilles droites ou à peine courbées sur la carène et très étalées, par sa capsule plus étroite, subcylindrique et par ses dents péristomiales plus allongées et à lamelles plus nombreuses. La forme de la capsule le rapproche du *F. Kindbergii* Ren. et Card., mais il s'en distingue au premier abord pas ses feuilles non cuspidées, brièvement et largement acuminées, la plupart assez distinctement carénées-condupliquées et à peu près uniformes ou du moins ne présentant pas de dimorphisme bien accentué.

Fontinalis dolosa Card. — Planta sat mollis, lutescenti-viridis, inferne ferruginea, subnitida. Caulis pedalis, basi denudatus, valde flexuosus, pinnatus, ramis inæqualibus flexuosis patulis, attenuato-cuspidatis. Folia mollicula, laxe disposita, erecto-patentia, tantum ad apicem ramorum imbricata, dimorpha : caulina ovato-lanceolata, obtuse vel subacute acuminata, apice denticulata, plus minus distincte carinata et complicata, ætate sæpe fissa, circa 5 mill. longa, 2-2,10 mill. lata; folia ramea minora et angustiora, sub plana, tantum leniter plicata, elongato-lanceolata, apice acuto denticulato, 3,50-4 mill. longa, 0,75-1 mill. lata. Cellulæ alares sat distinctæ, subhexagonæ vel breviter oblongæ, fuscæ; ceteræ lineares, flexuosæ, parietibus angustis. Perichætium ovatum; folia perichætialia superiora suborbicularia, demum truncato-lacerata. Capsula semi-emergens, parva, oblonga, basi rotundata, sæpe

sub ore leniter constricta, circa 2 mill. longa, 0,75-1 mill. crassa, operculo ignoto. Peristomium purpureum; exostomii dentes anguste lineari-acuminati, intus 25-30 lamellis præditi ; clathrum perfectum, muricatum, trabeculis appendiculatis. Planta mascula ignota.

Angleterre : « In aqua stagnante ad ligna submersa. Limbury, Bedfordshire ». (Leg. James Saunders ; comm. H. N. Dixon).

Forme voisine du *F. Kindbergii* Ren. et Card., mais s'en distinguant par ses feuilles moins fermes, les caulinaires moins cuspidées, les raméales presque planes, non canaliculées, seulement un peu plissées longitudinalement, et par sa capsule à demi émergente.

M. C. Jensen a décrit récemment, sous le nom de *F. thulensis* (*Botanisk Tidsskrift*, 20 Bind., p. 110), une Fontinale stérile d'Islande qui paraît se rapprocher beaucoup du *F. dolosa* Card. ; toutefois, elle semble en différer, à en juger par la description et par l'examen d'un fragment qu'à bien voulu me communiquer l'auteur, par ses rameaux plus épais, ses feuilles plus imbriquées, surtout dans la partie inférieure des rameaux, plus larges, entières ou à peine denticulées au sommet.

Par ses feuilles molles, les raméales presque planes et par sa capsule à demi exserte, le *F. dolosa* rappelle beaucoup, à première vue, certaines formes du *F. hypnoides* Hartm. ; mais c'est bien évidemment une Tropidophyllée.

Sec. II. **Heterophyllæ** Card. *Monographie*, p. 72

Fontinalis missourica Card. — Planta sat mollis, viridis. Caulis basi parum denudatus, pinnatus, 15-20 cent. longus, ramis patulis vel erecto-patulis, apice cuspidatis. Folia remotiuscula, mollia, erecto-patula, apice caulis et ramorum imbricata, dimorpha : caulina magna, e basi late lanceolata, marginibus inflexis concava, in acumen planum, acutum, apice subdenticulatum vel integrum longe angustata, 5-6 mill. longa, 1,50-2 mill. basi lata ; ramea multo minora et angustiora, lanceolata, basi concava, brevius acuminata, apice plerumque remote denticulata, 2,50-3,50 mill. longa, 0,50-0,75 mill. lata. Cellulæ alares oblongæ, subpellucidæ, ceteræ longe lineares, flexuosæ, molles, plus minus chlorophyllosæ, utriculo primordiali indistincto, parietibus tenuibus, superiores breviores. Cetera ignota.

Amérique du Nord : Missouri. « On rocks, floating in creeks. Near Cole Camp Creek, Benton County ». (Rev. C. H. Demetrio, 1894).

Espèce rappelant beaucoup le *F. biformis* Sulliv., mais

s'en distinguant facilement par ses feuilles caulinaires plus persistantes, plus longuement acuminées et à tissu beaucoup plus serré, et par ses feuilles raméales moins fermes, un peu concaves à la base par l'inflexion des bords, mais non canaliculées. Diffère du *F. Camusi* Card. par son port plus robuste, par ses feuilles caulinaires plus grandes, plus élargies à la base, plus longuement acuminées et par ses feuilles raméales moins étroites et en général distinctement denticulées au sommet.

Sec. III. **Lepidophyllæ** Card. *Monographie*, p. 80

Fontinalis Dixoni Card. — Planta lurido-viridis, nitida. Caulis inferne haud vel parce denudatus, flexuosus, irregulariter ramosus vel superne subpinnatus, 8-15 cent. longus, ramis flexuosis, curvatis, cuspidatis. Folia firma, erecto-patentia, ad apicem caulis et ramorum imbricata, concava, ovato-lanceolata, sensim et longe angustata, apice integro acuto vel obtusiusculo, 4-6 mill. longa, 1-1,75 basi lata; folia ramea sæpe multo minora, ceterum caulinis similia. Cellulæ alares magnæ, inflatæ, ovato-oblongæ vel subhexagonæ, pellucidæ, lutescentes vel fuscæ, auriculas convexas distinctissimas efformantes; ceteræ longissime et angustissime lineares, flexuosæ, parietibus firmis crassiusculis, utriculo primordiali indistincto, superiores breviores. Cetera ignota.

Angleterre : « In aqua fluente, riv. Colwyn, Beddgelert, N. Wales ». (H. N. Dixon, 1888).

Espèce du groupe du *F. squamosa* L. Diffère de cette espèce par ses feuilles longuement rétrécies-acuminées et pourvues d'oreillettes bien distinctes. La forme des feuilles la rapproche davantage du *F. dalecarlica* BS., mais elle est beaucoup plus robuste et plus trapue que ce dernier et a un port tout différent.

Fontinalis dalecarlica BS. var. *Macounii* Card. (Cfr. *Revue bryologique* 1893, p. 9). — A forma typica differt foliis mollioribus foliisque perichætialibus rotundato-obtusis, nec apiculatis. Exostomii dentes circa 0,65 mill. longi, parce granulosi, 18-20 lamellis præditi, in linea divisurali integri vel tantum inferne parcissime et minutissime perforati ; clathrum sublæve, sat perfectum, trabeculis lævibus, medio nodulosis, interdum subappendiculatis. A *F. Delamarei* Ren. et Card. distinctum habitu multo graciliore, ramis tenuibus, foliisque multo minoribus, anguste lanceolatis, circa 2,25 mill. longis, 0,50 mill. latis.

Amérique du Nord : lac Athabasca (Prof. J. Macoun, 1875).

Cette forme, qu'il me paraît difficile de séparer du *F. dalecarlica*, étend considérablement vers l'ouest l'aire de dispersion de cette espèce.

Fontinalis Waghornei Card. — Planta sat mollis vel rigidula, nitidula, luride vel obscure viridis. Caulis 10-15 cent. longus, inferne denudatus, pinnatim ramosus, ramis patulis crassiusculis, breviter cuspidatis. Folia sat conferta, erecto-patentia vel subimbricata, ad apicem caulis et ramorum imbricata, ovato vel oblongo-lanceolata, marginibus late inflexis valde concava, apice plerumque cucullato obtuso acutove, integro vel subintegro, 2,75-4 mill. longa, 1-1,50 mill. lata. Cellulæ alares bene distinctæ, oblongæ, lutescentes, ceteræ lineares, angustæ, parietibus firmis crassiusculis, utriculo primordiali indistincto. Perichætium oblongo-subcylindricum ; folia perichætialia late ovato-suborbicularia, demum apice truncato-lacerata. Capsula e perichætio semi-emersa, subcylindrica, sicca sub ore leniter constricta, circa 2,50 mill. longa, 0,75-0,80 crassa, operculo ignoto. Peristomium intense purpureum ; exostomii dentes per paria plus minus coaliti, dense papillosi, 20-25 lamellis præditi, circa 0,75 mill. longi ; clathrum perfectum vel subperfectum, valde muricatum. Planta mascula ignota.

Amérique du Nord : Terre-Neuve, Trinity Bay, New Harbour et Witters Bay (Rev. A. C. Waghorne, 1892 et 1893).

Forme appartenant au groupe du *F. Novæ Angliæ* Sulliv., mais bien distincte de toutes les autres formes décrites par ses feuilles à peu près entières au sommet, sa capsule dépassant à demi les feuilles périchétiales, son péristome plus élevé, fortement papilleux, et son treillis parfait ou presque parfait et très muriqué. C'est le *F. involuta* Ren. et Card., de la Louisiane et de la Floride, qui s'en rapproche le plus, mais il est plus grêle, a les feuilles plus étroites, ordinairement denticulées au sommet et la capsule immergée ; le péristome n'a pas encore pu être observé.

Sect. IV **Malacophyllæ** Card. *Monographie*, p. 98

Fontinalis Mac-Millani Card. — Planta sat mollis, obscure viridis. Caulis basi parum denudatus, irregulariter ramosus, circa 10 cent. longus, ramis inæqualibus breviter cuspidatis. Folia remotiuscula, rigidiuscula, patentia, superne tantum imbricata, caviuscula, anguste lanceolata, acute acuminata, apice integro denticulatove, 4-5 mill. longa, 0,75-1,10 mill. lata. Cellulæ alares breviter oblongæ

vel subhexagonæ, obscuriusculæ, ceteræ anguste lineares, longissimæ, parietibus angustis, utriculo primordiali haud vel vix distincto. Cetera ignota.

Amérique du Nord : « north Minnesota, near international boundary ». (Prof. Conway Mac-Millan, 1895). Je dois la communication de cette espèce à mon excellent ami M. le prof. J. M. Holzinger ; elle était en mélange avec *F. dichelymoides* Lindb.

Malgré ses feuilles un peu fermes et légèrement concaves, cette Fontinale, dont je n'ai pu examiner que quelques brins, me paraît appartenir à la sect des *Malacopyllæ* et devoir prendre place dans le voisinage du *F. Lescurii* Sulliv., dont elle se distingue par ses feuilles plus fermes et un peu concaves, plus étroites et plus longuement rétrécies, son tissu foliaire formé de cellules plus étroites et plus allongées, et ses cellules alaires moins apparentes. Toutes les feuilles, sur mon échantillon, sont recouvertes d'une couche de Cocconéidées.

J. Cardot.

Criticisms of " New or less known species of acrocarpous mosses from North America and Europe" by N. C. Kindberg (*Rev. Bryol.* 23 : 1-23. 1896).

N. C. Kindberg as done so much careless work on North American mosses and his descriptions are so faulty, that in many cases no notice has been taken of his mistakes, simply because we all knew that he was wrong. But, in the Revue Bryologique, recently, he ignores so many well-known facts that we feel it our duty to call the attention of European bryologists to several mistakes in this article. No doubt there are others, which have not come to our attention.

N° 3. *Drummondia canadensis*, authentic specimens of which we have received from Prof. Macoun is the same as *D. prorepens* (Hedw.), (*D. clavellata*, Hook.), which varies in having the leaves either blunt or acute, and the margins more or less incurved as shown in Sullivant's Icones.

N° 8. *Grimmia procera*, Kindb. is founded on sterile specimens, and there is nothing but a comparative description given. Furthermore, the author has not taken pains to find out if it be the same as *G. Leibergii*, Paris (*G. pachyphylla*, Leiberg) which he seems to suspect, and might easily have determined.

N° 10. *Grimmia Austini*, Kindb. This species is said to differ from *G. Olneyi*, Sull. in having the cells of the middle of the leaves distinctly sinuous, and the calyptra mitriform. This is true of *G. Olneyi*, also, and the lobes of the calyptra are shown in the Icones t. 42, but the cells of the middle of the leaf are not figured, though they are seen to be sinuous in No. 209, of Sull. & Lesq. Musci bor. Am. ed. 2. Kindberg fails to state that *G. Austini* was founded on No. 144 of Austin's Musci App. as shown by Macoun's specimen of which the upper corner has been cut out to send to Kindberg.

N° 19. *Orthotrichum lyellioides*, Kindb. Prof. Macoun assures us that this is nothing more than another synonym for the western species of *Orthotrichum* which has long been known in our text-books as *O. Lyellii*, and for which we already had six other mames, all given by European bryologists ! From reading the description, there seems to be no other interpretation to be put upon it, in spite of the fact that we have cited the synonymy of this species in full (Bull. Torr. Bot. 20 : 397.1893) and that M. Kindberg has received a copy of the reprint.

N° 23. *Mnium simplex*, Kindb. We have already stated (Bull. Torr. Bot. 18 : 53.1891) that this species is the same as *M. Roellii*, Broth. (*M. lucidum*, Britt.) and comparisons recently made of both specimens, do not alter our opinion. The differences given are so slight, and the specimens agree so well, not only in characters but in habit and geographic distribution, that there is no doubt that they are the same species. We see no reason for founding a new genus or subgenus, whichever he may mean.

ELISABETH G. BRITTON,
Torrey Botanical Club, New York.

Essai d'une monographie du genre DAWSONIA, par le Dr C. SCHLIEPHACKE et A. GEHEEB.

Rapport *préliminaire par* A. GEHEEB

Depuis longtemps on regardait comme la patrie de ce curieux genre de mousses l'*Australie*, la *Tasmanie* (Terre de Van Diemen), et la *Nouvelle-Zélande*. Les 4 espèces publiées jusqu'aujourd'hui étaient tellement distribuées que le *Dawsonia superba Grev.* était signalé de toutes les trois localités, tandis que les *D. polytrichoides R. Br.*, *D. longiseta Hpe.* et *D. appressa Hpe.* appartenaient à l'Australie seule.

En 1883, M. le *Dr O. Beccari* a bien voulu me remettre une petite collection de mousses de *Bornéo* pour être vérifiées, provenant du mont *Kina Balu* où M. *F. W. Burbidge* les a récoltées en 1877-78. Cette collection composée de 16 espèces et déterminée, comme je le pense, par *M. Mitten*, renferme, à ma grande surprise, une espèce gigantesque de *Dawsonia*, désignée pour le *D. superba Grev !* Dans un petit mémoire publié par moi dans « *Flora* » 1886, n° 23 (« Bryologische Fragmente » par *A. Geheeb* III), j'avais fait un rapport sur ces mousses et j'avais dit que ce soi-disant *Dawsonia superba* de *Bornéo*, regardé par moi comme « forma major », surpassait en hauteur tous les échantillons que j'avais vus d'Australie de cette espèce, dont les plantes fertiles ont la hauteur de 31-36 cent., tandis que la tige stérile de la plante de Bornéo a 42 cent., et en fruit même 44 cent. de hauteur ! J'avais proposé pour cette mousse, *lorsqu'elle serait une espèce nouvelle*, le nom de *Dawsonia altissima* et M. *Paris* fait dans son « Index bryologicus » I. p. 314, sous le genre *Dawsonia*, la note : « In Enumer. Kindberg nomina nuda : *D. altissima Geh.* » Cependant nous verrons plus tard que ce nom provisoire doit être effacé pour une autre cause.

Ce fut en 1889 que M. le baron *F. de Müller* m'envoya une espèce de *Dawsonia* provenant de la *Nouvelle-Guinée*, où elle fut récoltée au *Mt. Musgrave*, par *Sir W. Macgregor*, le 25 juin 1889. « Je connais cette mousse », m'écrivit *M. de Müller* de Melbourne, « du pays montagneux de la Nouvelle-Guinée, déjà depuis plusieurs années et je l'ai distribuée à mes amis sous le nom de *D. papuana F. v. Müll. n. sp.* ?. » Ne pouvant trouver un caractère essentiel qui devrait séparer cette mousse (aussi robuste que la plante de Bornéo), des plus grandes formes du *D. superba Grev.*, je la donnai à mon ami *M. Brotherus*, avec la seule capsule (encore operculée) qui ait été récoltée. Nous nous entendions de la regarder préalablement comme le *D. superba Grev., var. papuana F. de Müll.*

En attendant j'avais reçu, déjà en 1886, une magnifique collection de toutes les mousses que le célèbre D. *O. Beccari* a rapportées de ses voyages dans la Nouvelle-Guinée pendant les années 1872, 1873 et 1875 et voilà également *deux* espèces de *Dawsonia* provenant du Mt. *Arfak* au nord de l'île. Aussi ces mousses ont-elles une hauteur de 42-44 cm., l'une espèce me semblait être la même que le *D. papuana*, mais l'autre à l'air tout-à-fait curieux : les feuilles extrêmement courtes et fortement pressées à la tige couronnée d'une chevelure de feuilles plus longues ! J'ai nommé cette espèce étrange *préliminairement D. filicaulis n. sp.*

Enfin j'ai reçu, pendant l'été de 1894, de M. le baron *F. de Müller* une série d'échantillons *fertiles* d'une espèce de *Dawsonia* surpassant tout ce que j'avais vu autrefois : également de la *Nouvelle-Guinée*, au *Mt. Dayman*, récoltée en 1894 par *M. Armit* jr. — C'est le véritable géant du genre, atteignant 48-49 cm. ! et dans toutes les parties plus robuste que les formes des autres stations! J'ai nommé cette mousse *préliminairement D. grandis*. Nous avons à la fois 4 espèces nouvelles de *Dawsonia* de la Nouvelle-Guinée, mais 3 d'entre elles sont difficiles à distinguer du *D. superba*, — ne serait-il pas possible qu'il s'y trouvât des *différences anatomiques*? Justement au bon moment *M. le Dr Schliephacke* vient m'envoyer un échantillon du *Polytrichum Ohiœnse Rend et Card.* découvert par lui en Thuringe, et cette mousse est accompagnée d'une belle figure représentant une coupe transversale à travers les lamelles des feuilles dans un grossissement de 600 fois. La pensée me vint soudainement : les *lamelles des feuilles* ne pourraient-elles pas donner un bon caractère pour distinguer les espèces de *Dawsonia* ainsi que *M. Limpricht* l'a fait chez les genres *Pogonatum* et *Polytrichum?* Mon ami *M. Schliephacke*, connu des bryologues depuis 40 années, est fort expert en préparations anatomiques, c'est pourquoi je lui ai envoyé les *Dawsonia grandis* et *superba* pour être examinés dans leurs lamelles. Ce fut en juin 1895. Déjà quelques jours après mon ami m'écrivit que les figures des lamelles de ces 2 mousses sont totalement différentes, et que le *Dawsonia grandis* est une excellente espèce nouvelle qui ne peut jamais être regardée comme variété du *D. superba!* Tout de suite je me mis à parcourir toutes mes collections de mousses exotiques pour chercher des espèces de *Dawsonia:* en somme *40* échantillons, par exemple le *D. superba 12* fois, le *D. polytrichoides 16* fois, le *D. longiseta* 7 fois, etc., toujours en diverses formes et de diverses stations. Cette petite collection fut remise à *M. Schliephacke* vers la fin de l'été dernier et jusqu'aujourd'hui, mon ami a examiné soigneusement plusieurs échantillons de chaque espèce, en même temps ajoutant une collection de magnifiques figures de lamelles. Nous nous sommes proposés de publier ensemble une *monographie* du *genre Dawsonia* et ma chère femme veut bien se charger d'en faire les *tables en aquarelle*. Aujourd'hui je viens faire connaître la description des lamelles des 4 espèces *nouvelles* et du *D. superba* dans un aperçu que mon excellent ami M. le Dr *C. Schliephacke* a composé avec beaucoup de soin *pour être publié préliminairement dans la « Revue bryologique »*. En publiant cet aperçu, nous

voulons premièrement nous conserver la priorité des noms adoptés par nous et alors faire connaître les caractères essentiels qui distinguent ces nouvelles espèces du *Dawsonia superba*.

Selon la proportion de la forme des cellules verticales avec celle des autres cellules des lamelles, M. *Schliephacke* croit établir deux sections : les cellules verticales sont différenciées où elles ne le sont pas, c'est-à-dire : elles ont une forme tout-à-fait différente des autres cellules ou une forme semblable.

Sect. I. *Polytrichoides*

Cellules verticales des lamelles *non* différenciées, seulement un peu plus longues que les cellules des assises inférieures.

1, Dawsonia papuana *Ferd. v. Müll.* n. sp.

Vue de la face : Lamelles environ 35 μ hautes, composées pour la plupart de 3 couches de cellules ; cellules des deux couches inférieures irrégulièrement quadratiques placées *perpendiculairement* ver la base des lamelles.

Coupe transversale : Lamelles avec des espaces intermédiaires, seulement les cellules verticales se touchant latéralement ; celles-ci à peine différenciées à lumen irrégulièrement quadratique ou oblong, un peu plus longues que les cellules inférieures.

Patrie : La Nouvelle-Guinée, où cette espèce fut récoltée au *Mt. Musgrave*, par *Sir W. Macgregor,* le 25 juin 1889. La seule capsule encore operculée se trouve pour quelque temps chez *Mr. Brotherus.*

2, Dawsonia grandis *Schlieph. & Geh.* n. sp.

Vue de la face : Lamelles environ 30 μ hautes, formées de 3-4 couches de cellules; cellules des couches inférieures irrégulièrement rhomboïdales, placées *obliquement* vers la base des lamelles. Lorsqu'il se trouve 4 couches de cellules, l'une d'elles est quelquefois composée de cellules dressées horizontalement, allongées-oblongues et faiblement courbées comme la figure *S*.

Coupe transversale : Semblable à celle du *D. papuana ;* lamelles avec des espaces intermédiaires, les cellules verticales se touchant aux côtés çà et là, peu différenciées, un peu plus longues que les cellules inférieures souvent quadratiques.

Patrie : La Nouvelle-Guinée : Mt. Dayman, découvert et récoité en nombreux échantillons fertiles par *M. W. Armit jr.*, pour le muséum de Melbourne. Sans doute le géant de toutes les *Polytrichacées ! Dawsonia grandis* est en tout beaucoup plus robuste que le *D. superba :* la capsule plus longue et plus large, le pédicelle plus long et plus gros, etc. J'en possède une tige portant *3* pédicelles, deux desquels sont encore ornés de capsules bien développées !! Seulement l'opercule et la coiffe ne pouvaient être trouvés dans la riche récolte arrivée de Melbourne.

Sect. II. *Superba*

Cellules verticales des lamelles *différenciées*, capitulées, beaucoup plus larges que les cellules inférieures et distinguées par une couleur plus claire.

3, Dawsonia gigantea *C. Müll. herb.* n. sp !

Vue de la face : Lamelles environ 40 μ hautes consistant en 3-4 couches de cellules; cellules des couches inférieures irrégulièrement quadratiques, accompagnées parfois surtout dans les couches supérieures, de petites cellules triangulaires; cellules verticales très-grandes, allongées, souvent arrondies vers la base, aux bords antérieurs souvent effacés.

Coupe transversale : Lamelles isolées, aux grands espaces intermédiaires s'étendant jusqu'à la hauteur des cellules verticales ; celles-ci différenciées, très-grandes, globuleuses, se touchant latéralement, éclairés, à lumen petit, triangulaire-rhomboïdal, coloré

Patrie : La Nouvelle-Guinée, Mt. Arfak ad Hatam (5000-7000), récolté en Juillet 1875 par M. le Dr *O. Beccari* (sous no 160 de sa collection). — Cette espèce a le pédicelle si court que la capsule est cachée entre les feuilles du sommet.

4, Dawsonia superba *Grev.*

Vue de la face: Lamelles environ 60 μ hautes, composées de 5-8 couches cellulaires; cellules des assises inférieures irrégulièrement quadratiques, entre elles il se trouve quelques-unes irrégulières, reproduites par division ; cellules verticales beaucoup plus grandes, quadratiques, aux bords antérieurs effacés.

Coupe transversale : Lamelles isolées, seulement les cellules verticales, se touchant aux côtés ; cellules verticales difiérenciées, grandes, arrondies, claires, à lumen

grand, ligulaire à la base, large, plus clair vers le sommet arrondi.

Patrie : L'*Australie*, la *Tasmanie* et la *Nouvelle-Zélande*. On ne sait pas encore si la plante de Bornéo, dont j'ai déjà parlé, appartient en réalité à cette espèce.

5, DAWSONIA BECCARII *Broth* et *Geh.* N. SP.

(Synonymes : *D. altissima C. Müll. (herb.), D. filicaulis Geh. (herb.)*.

Vue de la face : Lamelles environ 70 μ hautes, composées de 4-5 couches cellulaires ; cellules des assises inférieures plus longues, celles des autres irrégulièrement quadratiques-oblongues ; cellules verticales grandes, hyalines, arrondies-quadratiques, aux bords antérieurs effacés.

Coupe transversale : Lamelles isolées ; cellules verticales se touchant peu ou pas, différenciées, grandes, arrondies-oblongues, claires, à lumen triangulaire.

Patrie : La Nouvelle-Guinée, Mt. Arfak ad Hatam (5000-7000), récolté en juillet 1875, par *M. le Dr O. Beccari* (sous le n° 159 de sa collection). — Espèce très distincte par ses feuilles très courtes et fortement pressées à la tige ; le pédicelle est 2 cm. haut. — Le nom donné par M. *Charles Müller* à cette espèce (*D. altissima C. Müll.*) n'était pas encore publié, c'est pourquoi *M. Brotherus* et moi, nous avons cru devoir le changer pour un autre, afin d'éviter une confusion avec le *D. altissima Geh.* cité dans l'*Index bryologicus*.

Il y a encore une bonne espèce de *Dawsonia* non encore publiée et également mentionnée par *M. Paris* dans son « Index bryologicus », c'est le *D. intermedia C. Müll.*, voisin du *D. superba*. Cette espèce fut récoltée en *Australie* (Upper Yarra-River), par *M. Luehmann*, janvier 1881. *M. Schliephacke* vient de m'écrire, que le *Dawsonia intermedia C. Müll.* a les lamelles les plus développées qu'il ait jamais vues, plus de 100 μ hautes ! En somme, nous avons de ce curieux genre 9 espèces à distinguer, savoir :

1, *Dawsonia polytrichoides R. Br.* ; 2, *D. longiseta Hpe* ; 3, *D. appressa Hpe* ; 4, *D. papuana F. v. Müll.* ; 5, *D. grandis Schlieph.* et *Geh.* ; 6, *D. gigantea C. Müll.*; 7, *D. superba Grev.* ; 8, *D. intermedia C. Müll.* ; 9, *Dr Beccarii Broth.* et *Geh.*

Pour finir, j'ai encore une *prière* à faire à tous les bryologues qui liront ce petit article : c'est la sincère prière de vouloir bien nous communiquer des échantillons de *Dawsonia de diverses localités*, soit directement à

M. Schliephacke, soit à moi. L'adresse exacte de mon ami est : *Fabrikdirector Dr C. Schliephacke* in *Waldau* bei *Osterfeld*, Bezirk *Halle a/Saale*. C'est surtout à mes chers confrères d'*Angleterre* que je voudrais bien recommander vivement notre projet ! Car le soi-disant *Dawsonia superba* de *Bornéo* sera sûrement trouvé dans un herbier en Angleterre d'où il était venu à Florence. Le *Dawsonia appressa Hpe* nous serait également fort bien venu, ni *M. Schliephacke*, ni le soussigné ne l'ont jamais vu ! Je serai toujours prêt à répondre à chaque envoi par d'autres mousses nouvelles ou peu connues. Je suis parfaitement d'accord avec mon ami, lorsqu'il m'écrit, qu'il est aussi important que nécessaire, que nous nous procurions les matériaux de *Dawsonia* de toute la terre, car seulement l'examen comparatif *d'une* espèce provenant d'un grand nombre de stations *différentes* nous permet de juger sainement de la valeur de tous les caractères ! C'est seulement de cette manière que l'on pourra découvrir ce qui est vraiment *caractéristique* et ce qui est sans conséquence.

Geisa, Saxe-Weimar, le 11 juin 1896.

BIBLIOGRAPHIE

C. Muller. — *Bryologia provinciæ Schen-Si sinensis.* Nuovo Giorn. Bot. italiano (nuova serie), vol. III, 1896, pp. 89-129.

Ce travail est le résultat de l'étude que le Dr C. Müller a faite d'une collection de mousses de la Chine qui lui ont été envoyées par le Dr E. Levier ; elles ont été récoltées par le père Josepho Giraldi. Elle comprend 113 espèces dont 102 sont considérées comme nouvelles et décrites en latin. Cette brochure est précédée du portrait du père Giraldi et terminée par une table alphabétique des genres et des espèces.

E. Levier. — *Muschi esotici*, raccolti da esploratori e viaggiatori italiani (Bull. della soc. bot. italiana, 1895, pp. 232-236).

Le Dr Levier donne le résumé des récoltes faites par plusieurs explorateurs italiens : 1° le Dr *Lamberto Loria*, à la Nouvelle-Guinée ; 2° *Beccari*, à Ceylan, Singapore et Bornéo ; 3° *Elio Modigliani*, à Sumatra ; 4° le professeur *Paolo Mantegazza*, aux Indes ; 5° *Giacomo Doria*, en Perse ; 6° le Dr *Léopold Traversi*, à Ankober ; 7° le père *Scortecchini*, en Queensland.

M. A. Howe. — *Notes on californian bryophytes* (Erythea, vol. IV, 1896, n° 3). — Catalogue de mousses et d'hépatiques de Californie indiquant les localités où elles ont été trouvées et les noms des botanistes ; on y remarque une espèce nouvelle pour l'Amérique, la *Cephalozia Turneri.*

G. N. Best. — *Revision of the North American Thuidiums* (Bull. of the Torrey Bot. Club, 1896, pp. 78-90 et pl. 260-261).

Ce mémoire se compose d'une introduction, de la description du genre, d'un synopsis des 11 espèces et de leur description en anglais. Le *T. intermedium* Phil. (Rev. Bryol., 1893, p. 33) est appelé *T. Philiberti*, le nom d'*intermedium* ayant été donné, en 1851, par M. Mitten à une autre espèce. Les 2 pl. représentent le *T. Phibiberti* et le *T. virginianum.*

G. Dismier. — *Contribution à la flore bryologique des environs de Paris* (Bull. de la soc. bot. de France, 1895, pp. 667-670).

Catalogue de mousses rares pour les env. de Paris récoltées en Brie. On y remarque les *Barbula latifolia* et *Brebissonii* qui paraissent beaucoup moins rares qu'on ne le croyait il y a quelques années.

N. C. Kindberg. — *Excursions bryologiques* faites en Suisse et en Italie, en 1895, par les docteurs *Kindberg* et *Roell* (Bull. de la soc. bot. ital., décembre 1895, pp. 14-22). — Ce catalogue contient plusieurs descriptions de plantes considérées par l'auteur comme espèces et variétés nouvelles.

P. Culmann. — *Nachtrag zur Laubmoosflora der Kantone St-Gallen und Appenzell* (Separatabdruck aus dem Jahresb. der St-Gall. Naturw. Gesellsc. 1894-95), 4 pages. — Catalogue de 35 espèces rares.

A. W. Evans. — *A note on Jungermannia marchica* Nees (Bull. of the Torrey Bot. Club, 1896, n° 1, pp. 12-15 et pl. 254-255). — M. Evans décrit avec beaucoup de détails le J. marchica et en donne des dessins dans deux planches.

Renauld et Cardot. — *Musci Americæ septentrionalis exsiccati* (Bull. de l'Herbier Boissier, 1896, pp. 1-19).

Les auteurs publient un exsiccata de mousses de l'Amérique Septentrionale, distribué à un petit nombre d'exemplaires. Ces notes sur les espèces critiques, insuffisamment connues ou intéressantes à un titre quelconque, sont un complément très utile de cet exsiccata.

4722 — IMP. E. LANIER, 1 & 3, RUE GUILLAUME - CAEN

N° 5 23e Année 1896

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **Manuscrits** doivent être écrits en **français,** en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du n° 5

Liste des Bryologues (4e supplément). — Webera rubella, species nova. Philibert. — Bryum Alandicum sp. nov. et B. versisporum sp. nov. Bomansson. — Récoltes bryologiques aux environs de Genève (suite). Guinet. — Bibliographie. — Nouvelles.

Liste des Bryologues du monde (4e supplément) (1)

1° *Additions.*

EUROPE

G. P. Allmendinger, Lehrer, Stockheim, Post Brackenheim (Würtemberg).

Amstutz, Meslières (Doubs).

J. A. Artaria, Via Mte di Pieta, 8, Milano (Italie).

Dr E. Bauer, Smichow, Prag (Autriche).

T. Beling, Forstmeister, Seesen a. Harz, Braunschweig (Allemagne).

M. Besse, religieux, professeur à l'Ecole d'agriculture, Ecône, Valais (Suisse).

W. B. Boyd, Melrose (Ecosse).

A. Brun, Prélat de la maison du Pape, Nogent-sur-Marne (Seine).

G. von Bünau, Oberlandesgerichtsrath, Marienwerder (Westpreussen).

V. Cypers von Landrecy, Fabricant, Harta (Autriche).

E. G. Dannenberg, Apotheker, Fulda, Cassel (Allemagne).

A. Friren, professeur au petit séminaire, Montigny-lès-Metz (Loraine).

A. H. Fröding, Rada, Wermland (Suède).

W. Gareis, pharmacien, Adlerapotheker, Solothurn (Suisse).

Géneau de la Marlière, rue Daubenton, 21, Paris.

J. Glowacki, Professor am Landes-Obergymnasium. Leoben (Autriche).

(1) La liste a été publiée dans le n° 2 de 1889, le premier supplément dans le n° 1 de 1892, le 2e supplément dans le n° 1 de 1894 et le 3e dans le n° 1 de 1895.

H. Graef, Dr phil., Steglitz b. Berlin.
V. Greschik, Lehrer, Leutchau, Zipser Com. (Hongrie).
C. Hausen, Apotheker, Schreiberhau i. Reisengebirge (Allemagne).
G. Hellsing, Cand. phil., Upsala (Suède).
M. Henelingk, Lehrer a. d. Realschule, Groningen (Hollande).
E. Ch. Howell, Royal College of Science, South Kensington, London, W. C.
A. Ingerslev, Arzt, Askeby (Danemark).
J. S. Kaulfuss, Verwalter, Victoria Fahrrad-Werke, Nürnberg (Bayern).
J. J. Kieffer, professeur à l'Institut St-Augustin, Bitsch (Loraine).
Kolysko, villa Polonia, boulevard Washington. Nice-Cimiès (Alpes-Maritimes).
Langeron, rue Chabot-Charny, 19, Dijon (Côte-d'Or).
P. Larsson, Folkskollärare (Suède).
Leboul, courtier maritime, St-Servan (Ille-et-Vilaine).
Dr J. Lerch, Couvet, Neufchâtel (Suisse).
L. Löske, Redakteur, Neue Königstrasse, 51, I, Berlin N. O.
A. Lösch, Oberlehrer, Zostler, Amt Freiburg (Baden).
D. Marc Ardle, Clerck and Plant Collector, Royal bot. Gardens, St-Vincent Terrace, Glasnevin (Irlande).
L. Mari, bibliothécaire, Lugano (Tessin).
A. Mansion, professeur à l'Athénée royal, Ath (Belgique).
C. Miede, Apotheker, Salzderhelden, Rgb. Hildesheim (Hannover).
J. Mikutowicz, Handschuhmacher, Marstallstrasse, 1, Riga, Livland (Russie).
W. Mönkemeyer, Inspector des bot. Gartens, Leipzig (Allemagne).
F. Müller, Dr phil. Schulvorsteher, Varel, Oldenburg (Allemagne).
E. Nicholson, Lewes, Sussex (Angleterre).
P. Parisot, docteur en médecine, rue du Pont-Mauja, 15, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
A. Paulin, k. k. Professor, Director des bot. Gartens, Laibach (Autriche).
A. Pokrowsky, Kiew (Russie).
Pottier de la Varde, château de Les Eaux par St-Pair (Manche).
F. Reisen, instituteur, Wahlhausen, poste Hosingen (Luxembourg).
G. A. Ringzelle, Fil. Kand., Fenkenberg (Suède).
Dr E. Russow, Professor emerit, Dorpa, Livland (Russie).
Russell (abbé), rue Rabelais, 1, Angers (Maine-et-Loire).

K. Schiller, Bautznerstrasse, 49, III, Dresden (Allemagne).

A. Schneider, Kaufmann, Oberndorf a. N. (Württenberg).

A. Schott, Lehrer u. Schriftsteller, Bucher (Autriche).

W. Schulz, Lehrer, Rottstock b. Brück, Kr. Zauche Belzig, Brandenburg (Allemagne).

Ch. Sladden, rue Grétry, 101, Liège (Belgique).

C. O. Strömholm, Apotheker, Ragunda, Jemtland (Suède).

C. Struck, Gymnasiallehrer, Waren, Mecklemburg (Allemagne).

H. Sudre, professeur à l'Ecole normale, Albi (Tarn).

J. Treboux, Oberlehrer am Gymnasium, Pernau, Livland (Russie).

H. A. Tullgren, Fil. Stud. vid. Universitet, Kalmar nation, Upsala (Suède).

A. Wälde, Lehrer, Röthenbahc-Alpirsbach (Württenberg).

C. Wiefel, Lehrer der Mädchen-Bürgerschule, Leutenberg, i. Th., Schwarzburg-Rudolstadt (Allemagne).

AMÉRIQUE (Canada et États-Unis)

D. S. Brown, 2212, De kalb str., St-Louis (Missouri).

Miss S.-A. Brown, Unadilla Forks (New-York).

Mrs E.-W. Catheart, 900, M. str., N. W. Washington (District of Columbia).

F. W. Chatterton, 227, Townsend Ave, New-Haven (Connecticut).

J. F. Collins, 126, East Avenue, Providence (Rhode Island).

A. Commons. 103, S. Dupant str., Wilmington, New Castle Co (Delaware).

C. H. Demetrio, Pastor, Emma, Salina Co (Missouri).

E. Durand, Assistant in Cryptogamic Botany, Cornell University Ithaca (New-York).

H. W. Ebbs-Canavana, Brunswich Hotel, Otawa, Ontario (Canada).

Mrs A. F. Eby, 141, North Duke str., Lancaster (Pennsylvania).

Antoinette B. A. Forhes, Yarmouth (North Carolina).

H. A. Green, Chester (South Carolina).

A. J. Grout, Teacher, Newtane (Vermont).

O. H. Ham, 189, Russ str., Hartford (Connecticut).

Fred de Forest Heald, Fellow in Botany, 701, W. Dayton str., Madison (Wisconsin).

Mrs M. Herold, Sheridan, Madison Co (Montana).

E. J. Hill, Reverend, 7100, Eggleston Ave, Englewood, Chicago (Illinois).

Wm. Himes, Bonview, Lancaster Co (Pennsylvania).

E. C. Hoyt, Dester (Michigan).

G. G. Kennedy, Physician, 284, Warren str., Roxbury (Massachusetts).

H. S. Kitchel, South Bethlehem (Pennsylvania).

A. B. Langlois, curé, St-Martinville, St-Martin's Co (Louisiana).

W. H. Lennon, State normal school, Brockport (New-York).

A. Linn, Professor, Washington and Jefferson Coll., Washington (Pennsylvania).

Mac Elwee, Superintendent of bot. Garden, 815, North 45th str., W. Philadelphia (Pennsylvania).

C. L. Mitchell, Florist, Fort Meade (Florida).

J. A. Morton, Wingham, Ontario (Canada).

J. C. Nolen, Crawford, Laurel Co (Kentucki).

A. Null, Botanist, Bonview, Lancaster Co (Pennsylvania).

F. N. Pease, P. O. Box 210, Altoona (Pennsylvania).

G. Y. Pyle, 830, West str., Wilmington (Delaware).

W. G. Rippey, Pueblo (Colorado).

A. Ruth, Superintendent of public schools, 427, South 9th str., West Knoxville, Knox Co (Tennessee).

Miss K. Taylor, 7, W. Mount Vernon str., Baltimore (Maryland).

R. H. True, Instructor in the University, 635, State str., Madison (Wisconsin).

W. C. Werner, Florist, Painesville (Ohio).

T. H. White, Teacher, Columbia College, New-York (New-York).

L. A. Willson, 112, public square, Cleveland (Ohio).

2° *Changements.*

J. Breidler, Schillerstrasse, 54, Graz, Steiermark (Autriche).

Dr Bouly-de-Lesdain, rue Emmery, 16, Dunkerque (Nord).

G. Bouvet, directeur du Jardin-des-Plantes, Angers (Maine-et-Loire).

Burchard, Leinpfad, 24, Hamburg (Allemagne).

Dr F. Camus, avenue des Gobelins, 25, Paris.

Pasquale Conti, étudiant à l'Université, Genève (Suisse).

Dangeard, professeur à la Faculté des Sciences, Poitiers (Vienne).

Dr Levier, Via Jacoppo da Diaceto, 16, Firenze (Italie).

Abbé Morin, professeur à la Faculté Catholique, rue du Plat, 25, Lyon (Rhône).

N. Orzesko, Villa Polonia, boulevard Washington, Nice-Cimiès (Alpes-Maritimes).

W. H. Pearson, Legh Road, Knutsford, Cheshire (Angleterre).

Webera rubella, *Species nova*.

Touffes d'un vert grisâtre, ne dépassant guère en hauteur 9 millimètres, mais souvent assez étendues, plus ou moins compactes : les petites plantes sont tantôt serrées et rameuses, tantôt plus lâchement groupées, mêlées à d'autres mousses, et alors assez souvent simples, ou unies entre elles seulement à leur origine. Les tiges stériles, hautes de 6 à 7 millimètres, étroites et julacées, sont couvertes dans presque toute leur étendue de feuilles nombreuses, uniformément imbriquées, de grandeur égale, qui mesurent généralement en longueur de $0^{mm},75$ à $0^{mm},80$ sur une largeur de $0^{mm},30$ en moyenne ; c'est seulement près de la base qu'elles deviennent plus éloignées les unes des autres et plus courtes ; elles sont alors mêlées à de nombreuses radicelles rosées, qui en se joignant à celles des tiges voisines forment un lacis enchevêtré, et au milieu desquelles on distingue des bulbilles d'un rouge noirâtre.

Feuilles des tiges stériles ovales, obtuses, ou brièvement aiguës, légèrement concaves, nullement décurrentes, à bords plans et entiers; la nervure mince disparaît toujours avant le sommet, souvent vers les deux tiers du limbe. Le tissu est composé de cellules hyalines, étroites et peu allongées, linéaires ou rhomboïdales, larges seulement de 7 à 8 μ sur une longueur de 35 à 40 μ.

Inflorescence dioïque.

Les tiges femelles, hautes également, quand elles sont isolées, de 6 à 7 millimètres, ne portent alors inférieurement, dans plus des deux tiers de leur longueur, que de petites écailles entremêlées de radicelles ; elles se terminent par un bourgeon de feuilles serrées et apprimées, long de 1^{mm}. 1/2, ou de 2 millimètres au plus. Lorsque la plante est rameuse, elle se divise en plusieurs branches fertiles, égalant chacune à peu près cette même longueur de 2 millimètres, et en branches stériles julacées.

Les feuilles de la coma fructifère sont très inégales ; les inférieures mesurent à peine 1/2 millimètre ; elles sont

ovales, obtuses, et munies d'une nervure très courte. Progressivement ces feuilles deviennent plus grandes, égalant d'abord 1^{mm}, puis vers le périchèze 1^{mm} 1/2, rarement elles atteignent 2^{mm}; elles sont alors linéaires, mollement acuminées; leur nervure s'allonge aussi graduellement, s'approchant peu à peu du sommet, sans jamais l'atteindre tout à fait; leurs bords sont toujours plans et entiers, ou à peine obscurément sinuolés vers le haut; on n'aperçoit jamais de dents saillantes. Les cellules du tissu deviennent aussi un peu plus allongées, tout en conservant la même largeur ; elles mesurent assez souvent dans la partie inférieure des périchétiales de 50 à 60 μ en longueur; vers le haut de ces mêmes bractées elles continuent d'êtres courtes.

Le pédicelle, pourpre et épais, ne dépasse pas ordinairement 7 à 8 millimètres. La capsule, d'un rouge foncé à l'état sec, prend une teinte un peu plus claire à l'état humide; de forme obovée, quelquefois légèrement arquée, elle est généralement horizontale dans la plante vivante ou penchée en avant; son diamètre égale à peu près la moitié de sa longueur, 0^{mm},60 sur 1^{mm},25, ou 0^{mm},70 sur 1^{mm},50; elle se rétrécit dans sa partie inférieure en un col qui mesure ordinairement le tiers de la longueur totale ou un peu plus. Après la sporose, elle paraît insensiblement évasée à partir du col, qui est contracté, jusqu'à l'orifice, qui est dilaté et béant. L'opercule, également de couleur rouge, et de consistance épaisse, a la forme d'un cône à base large, presque toujours obtus et mutique; très rarement il se prolonge en une petite pointe. L'exoderme, d'un rouge grisâtre, avec une teinte plus foncée à l'orifice, d'un tissu ferme, est composé de petites cellules carrées ou hexagonales, assez régulières, nullement sinueuses. Les stomates elliptiques, grisâtres, enchassés dans le tissu et bien découverts, ne mesurent guère que 30 ou 35 μ en diamètre.

L'anneau est surtout remarquable : il présente dans toute sa masse une couleur d'un rouge pourpre ; tantôt il demeure adhérent pendant quelque temps au bord de la capsule, tantôt il se détache avec l'opercule et reste en grande partie caché sous ses cellules marginales qui dessinent une bande circulaire nettement limitée, de même couleur, à contour lisse, nullement crénelé. Les cellules de cet anneau se séparent assez aisément les unes des autres et se montrent alors sous l'aspect de rectangles larges et assez allongés, épaissis sur leur face dorsale en parois opaques d'un rouge foncé, tandis que le reste de leur masse conserve une teinte d'un rouge vineux translucide. Ce caractère distingue très bien notre plante des

espèces voisines, particulièrement du Webera gracilis *de Notaris*, chez lequel les cellules de l'anneau sont au contraire hyalines dans presque toute leur étendue, légèrement colorées en gris jaunâtre seulement sur leurs parois dorsales, qui sont d'ailleurs minces et étroites.

Le péristome est bien développé eû égard à la petitesse du fruit. Les dents longues de $0^{mm},30$ à $0^{mm},35$, larges à leur base et acuminées, prennent naissance un peu au-dessous du bord de la capsule, ou exactement en face de l'orifice; elles sont libres dès leur base et montrent dès leur origine leur structure normale. Chez la plupart des espèces du même groupe, spécialement chez les diverses variétés du Webera commutata, chez le Webera proligera *Lindberg*, on observe au contraire à la base du péristome une membrane continue, composée de deux ou trois couches de cellules sur plusieurs étages, qui s'élève souvent assez haut au-dessus du bord de l'exoderme, en se dilatant obliquement en arrière, et qui reporte ainsi l'origine des dents elles-mêmes assez loin de l'orifice ; on n'observe aucune trace de cette membrane chez le Webera rubella. On compte de 18 à 20 articulations ventrales munies de lamelles médiocrement saillantes. La lame dorsale est assez épaisse et son réseau peu apparent ; elle est couverte dans son tiers supérieur de grosses papilles irrégulièrement dilatées. L'endostome hyalin est régulièrement développé ; la membrane interne s'élève à une assez grande hauteur ; les processus sont percés sur la carène d'ouvertures oblongues ou arrondies ; on observe généralement un ou deux cils longs et noduleux dans chacun de leurs intervalles. Les spores mesurent de 15 à 17 μ en diamètre.

Les fleurs mâles terminent des tiges spéciales peu différentes des branches stériles. Quelquefois sous le périgone naît un rameau qui se termine à son tour par une fleur. Les bractées lancéolées et acuminées, un peu dilatées dans leur moitié inférieure, qui se colore légèrement en jaune, dépassent assez longuement le groupe formé par les anthéridies et les paraphyses ; leurs bords sont plans et entiers, et leur nervure disparaît un peu avant le sommet.

J'ai trouvé cette plante le 4 août 1893 sur le col du Grand-St-Bernard dans le Valais (2,470 mètres d'altitude) ; elle est assez abondante et fructifie bien sur de petites pelouses, situées au bord du lac, à une faible hauteur au-dessus de son niveau. Elle doit probablement exister ailleurs dans les stations élevées des Alpes et dans les régions arctiques, mais elle a pû être confondue avec d'autres espèces, particulièrement avec les petites variétés

du Webera acuminata, dont l'apparence est souvent semblable et qui croissent dans des conditions analogues ; j'ai rencontré les deux espèces au Grand-St-Bernard dans les mêmes gazons. On a pu aussi quelquefois la rapporter au Webera gracilis *de Notaris* ; M. Ryan m'a envoyé sous le nom de Webera gracilis une mousse récoltée en Norwège vers le Porsangerfjord, qui ne me paraît pas différer de mon Webera rubella : tous les caractères sont identiques, sauf les dimensions, qui sont généralement un peu plus développées dans la forme norwégienne, le pédicelle égalant ordinairement de 1 centimètre à 1 cent. 10, et la capsule 2 millimètres ; mais parmi les échantillons que j'ai rapportés du Grand-St-Bernard, j'en ai rencontré quelques-uns dont les fruits atteignent presque la même taille.

Le véritable Webera gracilis, dont j'ai sous les yeux des spécimens récoltés par Schimper sur le Grimsel, avec cette étiquette « Webera Ludwigii var. gracilescens, s'éloigne d'ailleurs considérablement de notre espèce, particulièrement par ses proportions beaucoup plus grandes ; les rameaux stériles, filiformes et très grêles, s'élèvent presque jusqu'à deux centimètres ; les feuilles des tiges fertiles plus longues, plus régulièrement et plus finement acuminées en forme de triangle, distinctement dentées, sont toujours un peu décurrentes, quoique moins fortement que chez le Webera commutata typique ; leur nervure plus épaisse se prolonge souvent jusqu'au sommet et le dépasse quelquefois ; les cellules du tissu sont plus larges et surtout plus allongées, 85 µ sur 12 µ. Le pédicelle plus mince, souvent flexueux, atteint ou dépasse 2 centimètres; la capsule d'un gris pâle est deux fois plus grande, régulièrement ovale ; l'exoderme plus mince est composé de cellules sinueuses, et l'anneau presque entièrement hyalin. En somme, l'aspect est très différent.

Le Webera rubella rappellerait plutôt au premier abord le Webera pulchella. Sous cette dénomination Schimper avait réuni deux espèces très distinctes. La première, qui est le véritable Bryum pulchellum de Hedwig, ne paraît pas avoir été observée en Europe en dehors des contrées Scandinaves ; j'en possède d'ailleurs des exemplaires provenant de diverses localités de cette région, récoltés par MM. Arnell, Brotherus, Kaurin, et par Lindberg lui-même. Elle diffère sans aucun doute de notre espèce par ses feuilles beaucoup plus larges, écartées et divergentes, très distinctement dentées vers leur sommet ; par sa capsule de couleur grisâtre, brusquement contractée après la sporose en une sorte de cupule hémisphérique, enfin, par son anneau composé de plusieurs rangées de cellules

pâles dans toute leur étendue. La seconde forme confondue par Schimper sous le même nom croît dans les Alpes de la Suisse, de la Savoie et de l'Autriche; elle se sépare nettement du véritable Webera pulchella par sa capsule dépourvue d'anneau. Elle se rapproche ainsi des deux espèces (Webera albicans et Webera carnea) que M. Limpricht a placées en dehors du genre Webera pour constituer son nouveau genre Mniobryum ; il la désigne sous le nom de Mniobryum vexans. Elle ressemble à notre plante par l'aspect et la couleur de sa capsule ; mais elle s'en distingue aisément, non seulement par l'absence de l'anneau, qui est au contraire si bien caractérisé chez le Webera rubella, mais aussi par ses feuilles plus grandes, dressées et écartées, à bords révolutés. La structure des stomates n'est pas non plus la même ; ils sont enfoncés dans le tissu et recouverts en partie par les cellules de l'exoderme. M. Limpricht a très bien signalé ce caractère, et j'ai pu le constater nettement sur des exemplaires de cette espèce que j'ai récoltés dans le val d'Anniviers en Valais, en face de Grimenz, vers 1,400 mètres d'altitude.

M. Limpricht décrit en outre (Laubmose von Deutschland, p. 270) une autre espèce du même groupe, trouvée dans les Alpes de Styrie par M. Breidler, qu'il appelle Webera lutescens; elle se distingue du Webera pulchella par ses feuilles plus longues et plus divariquées, fortement dentées, et par sa capsule pyriforme. Ces caractères ne permettent pas de la confondre avec notre plante.

Sous ce nom de Webera lutescens M. Kindberg a publié dans les Musci Galliæ (nº 826) une mousse provenant des Monts Dovre en Norwège, qui très certainement n'appartient pas à l'espèce de Limpricht. Elle se rapprocherait plutôt par son aspect du Mniobryum vexans, dont elle diffère d'ailleurs par ses dimensions beaucoup plus petites et par ses stomates complètement découverts. Elle s'en éloigne en outre par une particularité remarquable : dans sa capsule l'anneau ne manque pas absolument, bien qu'il soit peu développé et peu apparent. Si l'on examine l'opercule après qu'il s'est séparé du fruit, on observe près de ses bords une ligne circulaire rougeâtre, qui correspond aux parois extérieures de quelques cellules de forme spéciale, disposées sur un ou deux rangs; ces cellules ne paraissent pas se détacher spontanément, mais quand on parvient à les isoler, elles se montrent sous l'aspect de carrés à peu près réguliers, leur hauteur prise dans le sens de l'épaisseur excédant légèrement leur base prise dans le sens de la largeur. Cette forme nettement rectangulaire tranche sur celle des hexagones arrondis qui composent le tissu de l'opercule; les cloisons qui

limitent ces cellules annulaires se croisent au contraire dans tous les sens à angle droit; celles de la face dorsale ne se distinguent des autres que par leur couleur rouge, et celles du bord intérieur ne montrent jamais cette apparence gonflée et arrondie qu'elles affectent chez les anneaux ordinaires. Il semble que nous ayons ici sous les yeux le dernier degré de la transformation de l'anneau, sur le point de disparaître. La complexité de cet organe paraît en effet diminuer graduellement, à mesure que l'on passe du genre Bryum, où il est si largement développé, au genre Webera, chez lequel il se montre de plus en plus simple, jusqu'à ce qu'enfin, dans le genre Mniobryum il disparaisse entièrement. Cette petite mousse, que l'on pourrait appeler Webera subannulata, représente le terme extrême de cet amoindrissement de l'anneau, établissant ainsi une transition entre le Mniobryum vexans et les véritables espèces de Webera, où les cellules annulaires sont au contraire bien séparables. Il est évident d'ailleurs qu'elle ne peut en aucune manière être confondue avec notre Webera rubella.

Aix, le 15 mars 1896.

H. PHILIBERT.

Bryum alandicum, *Species nova.*

Synoicum, laxe cæspitosum, cæspites 0,5-1 cm. alti, rufo-virides, inferne rufo-radiculosi, inovationibus brevibus et densifoliis. Folia caulina inferiora remota, superiora magis conferta et longiora, omnia ovato-lanceolata, sæpius longe cuspidata; margine limbato revoluto; costa valida, rufa, in cuspidem plus minusve longam, laevem, aut denticulatam; cellulæ inferiores magnæ, pellucidæ, rectangulares, superiores minutæ, rhomboïdeæ. Seta tenuis, 2-5 cm. longa, rubra, parum flexuosa et superne torta. Capsula leptoderma pendula cum collo obconico, sporangio æquilongo crasse pyriformis, sicca sub ore dilatato strangulata; operculum mature deciduum, alte convexum longius apiculatum et aurantio-rufum, nitens. Peristomii dentes externi rufo-lutei, dense articulati, in summo apice pallide lutei, sicci incurvi; membrana peristomii interno pallide lutea; processus in carina pertusi ciliaque vulgo ternata et longe apendiculata. Sporæ 0,020-0,025 mm., virides, leviter papillulosæ. Fructus maturat majo.

In insula Aland, ad pagum Emkarby in paroecia Finstrom ad fossarum margines arenosas a me $\frac{9}{VI}$ 1873 lectum.

A. Bryo cirrhato capsula brevi ore, leptoderma, cellulis exothecii majoribus, operculo maturi deciduo, seta tenuori et maturiori fructificatione diversum.

Bryum versisporum, *Species nova.*

Dioicum, cæspites molles, fusco-virides, 1-3 cm. alti. Caulis simplex; inovationibus tenuioribus et sparsifoliis elongatus. Folia inferiora remota, patula et recurva, oblongo-lanceolata; superiora in comam erecto-patentem conferta, elongata acuminata, costa excedente mucronata, omnia limbo angusto luteo e duplice serie cellularum cincta; margine plus minusve reflexo, apicem versus plano, integerrimo; rete latiusculum, inferius rectangulare, superius rhomboideo-hexagonum. Seta 2-4 cm. longa, obscure rufa; capsula 3-5 mm. longa, horizontalis vel inclinata, elongato-pyriformis, longicolla subincurva vel regularis, lutescens ætate brunnescens. Operculum parvum convexum, mamillare; annulus latus; peristomii dentes externi rufo-lutei, in summo apice lutescentes, sicci incurvi; membrano peristomii interni pallide lutea, processus in carina anguste pertusi; cilia rudimentaria. Sporæ fusco-virides, valde dissimiles permagnæ aut perpusillæ, aliæ 0,040-0,050 mm., aliæ 0,030-0,035 mm., aliæ 0,020-0,025 mm., aliæ 0,012-0,008 mm. magnæ. Fruct. matur. augusto et septembri.

In insula Aland, ad pagum Jomala by in paroecia Jomala ad fossarum margines arenosas a me $\frac{25}{\text{VIII}}$ 1877 lectum.

A. Bryum fallaci foliis angustioribus, capsula longiore et præsertim magnitudine sporarum dissimili differt.

Alandia mense octobri 1895.

J.-O. Bomansson.

Récoltes bryologiques aux environs de Genève

ACROCARPES (*Suite*) (1).

Hymenostemum crispatum Nees et Hornsch. — Rochers près Onnion.

(1) Voir Revue Bryologique 1894, pages 68-71.

Dicranella Grevilleana Sch. — A terre, région alpine, près des chalets de Sâles.

Dicranella cerviculata Sch. — Tourbière de Somman.

Dicranum Starkei Web et Mohr. — Tête du Pré des Scaix, lapié de Plaine-Joux, pentes du pic de Borée.

Dicranum Sauteri Sch. — Troncs de hêtres près des chalets de Salvadon-Bas.

Dicranum albicans Bryol Eur. — Lac Vernant, signal de Bostan.

Dicranodontium longirostre Bryol. Eur. — Troncs de sapins près du lac de Gers.

Fissidens osmundoides Hedw. — Tourbière de Somman.

Leptotrichum glaucescens Hampe. — Humus de la région alpine, Rochers d'Entre II Pertuis, lac de Flaine.

Geheebia cataractarum Sch. — En superbes exemplaires au pied de la cascade du Rouget près Sixt.

Grimmia apocarpa Hedw. — *var. alpicola* Nees et Hornsch. — Sur le flysch de la Tête-Pelouse.

Racomitrium lanuginosum Brid. — Région alpine, Signal de Bostan et sur le flysch de Tête du Pré des Scaix.

Encalypta commutata Nees et Hornsch. — Mont de Grange, Rochers d'Entre II Pertuis, lapié de Plaine-Joux.

Encalypta rhabdocarpa Schwaegr. Cornettes de Bise, pointe de Vésine.

Var. leptodon Lindb. — Pointe des Brasses.

Encalypta ciliata Hedw. — Région alpine, lapié de la pointe de Zambey.

Var. microstoma Sch. — Sur le flysch de la Tête-Pelouse.

Dissodon Frœlichianus Grev. et Arn. — Humus de la région alpine, pointe de Zambey, chalets de Flaine.

Webera acuminata Sch. — Région alpine, lapié de Plaine-Joux.

Webera commutata Sch. — Lieux humides de la région alpine, chalets de Sâles.

Timmia austriaca Hedw. — Humus de la région alpine.

forma imbricata Boulay. — Mont-Hermante où l'espèce a déjà été signalée par Puget.

forma patula Boulay. — Chalets de Sâles.

Polytrichum sexangulare Flörke. — Lapié de Plaine-Joux, combe de Véret, sentier du col d'Anterne.

Plainpalais près Genève, 6 août 1896.

A. GUINET.

Bibliographie.

ACLOQUE (A.).—Essai d'une synthèse idéale de l'individu muscique. (Revue scientifique, 4e sér., IV, p. 682, nov. 1895).

BAGNALL (E.). — The Mosses and Hepaticæ of Staflordshire (Journal of Botany, XXXIV, nos 398 et 399).

BAUER (E.). — Beitrag zur Moosflora West-Böhmens und des Erzgebirges. (Oesterr. botan. Zeitschrift, 1895, no 10, pp. 374-377).

CAMPBELL (D.-H.) — The structure and development of the Mosses and Ferns. London, 1895, 552 p. et fig., 8o.

CORDEMOY (E. JACOB DE). — Flore de l'Ile de la Réunion. Phanérogames, Cryptogames vasculaires et Muscinées. Paris, 1895, 574 p.

FARMER (J.-B.)— On Spore-formation and Nuclear division in the Hepaticæ (Annals of Botany, IX, no 35, 55 p. et 3 pl.).

GRÜTTER (M.). — Beiträge zur Moosflora des Kreizer Schwetz. (Schriften der Naturf. Ges. in Danzig, IX, pp. 397-407).

JÖRGENSEN (E.). — Campylopus brevipilus Br. eur. c. fr. (Bergen, Museums Aarberetning, 6 p. et 1 pl.).

— Ueber die Blüthen der Jungermania orcadensis Hook. (ibid., 6 p. et 1 pl.).

— Sandefjordegnens Mosflora. (ibid., 29 p. et 5 pl.).

KAALAAS (B.). — Scapania gymnostemophila n. sp. (Botan. Notiser, 1896, no 1).

KUSTER (W. von). — Die Oelkörper der Lebermoose und ihr Verhaltniss zu den Elaioplasten. Bâle, 1895, 8o.

MARICHAL et PONTARLIER.—Mousses et Lichens trouvés aux environs de la Roche-sur-Yon. (Revue des Sc. nat. de l'Ouest, V, pp. 142-147).

SCHIFFNER (V.). — Wiesnerella, eine neue Gattung der Marchantiaceen. (Oesterr. botan. Zeitschrift, 1896, pp. 82-88).

WEIDMANN (A.). — Prodromus der Böhmischen Laubmoose. (Prague, 1895, 349 p. et 38 pl.).

A. LE JOLIS.

DIXON and JAMESON. — *The student's Handbook of Bristish Mosses.* Un volume in-8o de 520 p. et 60 planches,

1896. J. Wheldon et C°, 58 Great Queen street, *London W. C.* et V. T. Sumfield, Standard Office, *Eastbourne.* Prix 18 s. 6 d. (23 fr. 30 par la poste).

Nous avons fait un compte-rendu de l'ouvrage de M. JAMESON : *Illustrated Guide to british Mosses* (V. Revue Bryol., 1893, p. 93), nous retrouvons dans ce nouvel ouvrage les clefs analytiques et les planches de M. Jameson avec quelques additions qui ont élevé le nombre des planches de 59 à 60. — L'excellent *Bryologia Britannica* de Wilson est épuisé depuis longtemps, le *Handbook* de Berkeley est déjà ancien et laisse beaucoup à désirer, les diagnoses du *Synopsis* de Hobkirck sont courtes, le magnifiqne *British Moss-Flora* de Braithwaite ne sera terminé que dans quelques années, et son prix élevé ne permettra pas à tous les botanistes de le posséder. Il manquait aux Iles Britanniques une flore bryologique, récente et d'un prix modéré, c'est cette lacune que M. Dixon vient de combler d'une manière fort heureuse. Aux clefs analytiques et aux planches de Jameson il a ajouté des descriptions détaillées, suivies de notes les complétant ; c'est, à mon avis, une très bonne flore. On peut seulement regretter que l'auteur qui, contrairement à ce qu'a fait Braithwaite, n'a pas adopté la nomenclature de Lindberg, n'ait pas donné plus de synonymes et n'ait indiqué que rarement les localités des espèces rares, mais ce ne sont là que deux points d'importance secondaire.

H. W. ARNELL. — *Moss-studier.* — Cette brochure de 14 pages est la continuation des études de l'auteur sur diverses mousses ; elle contient le *Bryum capillare* et ses variétés, et l'*Amblystegium glaucum* var. *decipiens.*

F. HÉTIER. — *Note sur quelques plantes rares ou nouvelles de la Flore française* récoltées dans le Jura (Bull. de la soc. bot. de France, 1896, pp. 66-70).

Parmi les espèces rares trouvées par M. Hétier signalons : *Hypnum turgescens*, *Bryum constrictum*, *Barbula fragilis*, *Bryum versicolor*, *Atrichum angustatum*, *Geheebia cataractarum*, *Mnium spinulosum*, *Leptodon Smithii*, *Amblystegium Sprucei*, *Cinclidium stygium*, *Bryum neodamense*, *Dicranum viride*, *Tayloria splachnoides*, *Catoscopium nigritum*, *Paludella squarrosa*, *Hypnum trifarium*, etc.

E. LEVIER. — *La pseudopriété et les noms à béquilles* (Bulletin de l'Herbier Boissier, juin 1896. Tirage à part de 38 p.).

Cette étude est une critique des nombreux changements de noms de genres proposés par M. Kunze, et l'auteur

démontre que ce bouleversement de la nomenclature n'est nullement fondé et est nuisible à la science, c'est un complément des importants travaux de M. Le Jolis sur ce sujet. Cette brochure doit être lue par tous ceux qu'intéresse cette question.

A. Geheeb. — *Musci* (Bulletin de l'Herbier Boissier, juin 1896, pp. 409-411). — Description de 4 espèces exotiques nouvelles.

J. Amann. — *Etude de la flore bryologique du Haut-Jura Moyen* (Bulletin de la Soc. bot. Suisse, 1896, liv. 6. Tirage à part de 33 p., librairie de K. J. Wiss, à Berne, prix 60 centimes).

Ce travail, fait avec la collaboration de C. Meylan, est une étude des espèces caractéristiques de la région inférieure (400-700 m.), de la région montagneuse (700-1300 m.) et des tourbières, accompagnée de notes sur les caractères et la distribution géographique des plus intéressantes. — M. Amann parle d'un *Hymenostomum* nouveau qui sera décrit et figuré dans sa « *Flore des Mousses suisses* » qui attend depuis plusieurs années, à l'état de manuscrit tout prêt pour l'impression, qu'on trouve en Suisse les moyens nécessaires pour publier un travail pareil. Ceci est d'autant plus regrettable qu'à l'heure qu'il est, dit l'auteur, tous les pays de l'Europe possèdent un ou plusieurs ouvrages fort complets sur leurs flores bryologiques respectives. Seuls... la Suisse, l'Espagne et les Etats de la péninsule des Balkans font encore exception.

F. Muller. — Beobactungen an *Nanomitrium tenerum* Lindb. (Hedwigia, 1896, pp. 179-185). — L'auteur décrit et figure (7 figures sont jointes au texte) le protonema, les feuilles, la capsule à divers états et la coiffe.

W. Evans. — Notes on the *North American species of Plagiochila* (Botan. Gazette, 1896, pp. 185-194 et pl. XV-XVI). — M. Evans fait d'abord l'historique des Plagiochila de l'Amérique septentrionale; vient ensuite un tableau analytique des 8 espèces, leur description et les figures des 6 espèces non européennes.

Kieffer. — Notizen zur *Flora von Bitsch und von Lothringen*. — Liste de 14 espèces et 3 variétés, au nombre desquelles se trouvent : Geocalyx graveolens, Harpanthus scutatus, Scapania curta, Frullania fragilifolia.

D. H. Campbell. — *A new Californian liverwort* (The Bot. Gazette 1896, pp. 9-13 et pl. II). — Description et figures d'une Hépatique découverte en Californie par

Madame Catherine Brandegee, que M. Campbell désigne sous le nom de *Geothallus tuberosus*, genre nouveau.

L. M. Underwood.—*Notes on our Hepaticæ*, IV (Botan. Gazette, 1896, pp. 67-71. — Le sujet de ce 4e article est le genre *Fossombronia ;* l'auteur fait l'historique, la description de 7 espèces et de 3 douteuses et donne un tableau analytique des 7 espèces.

Röll. — *Nachtrag* zu der in der *Hedwigia* (1893) erschienenen Orbeit über die von mir in Jahre 1888 in *Nord America gesammelten Laubmoose* (Hedwigia 1896, pp. 58-72). — Ce Supplément est un catalogue avec description de quelques espèce et variétés nouvelles.

F. Stephani.—*Hepaticarum species novæ* IX (Hedwigia 1896, pp. 73-140). — Description d'un grand nombre d'espèces nouvelles appartenant à diverses sections de l'ancien genre *Lejeunea*.

J. B. Förster. — *Beiträge zur Moosflora der Comitate Pest-Pilis-Solt und Gran* (K. K. zoologish-botanischen Gesellschaft in Wien, 1896. Tirage à part de 6 p.). — Catalogue d'hépatiques et de mousses, ces dernières divisées en espèces communes et en espèces rares.

Renauld et Cardot. — *New mosses of North America*, VI (The Botan. Gaz., July 1896, pp. 48-53 et pl. III-V). — Description et figures des espèces nouvelles : Dicranum Demetrii, D. trachyphyllum, D. subfulvum, Trichostomum indigens, Hypnum orbicularicordatum, H. implexum, H. subeugyrium.

Nouvelles..

Depuis le premier juillet dernier, *The Botanical Gazette* est publié par l'Université de Chicago avec les mêmes éditeurs : les professeurs Coulter, Barnes et Arthur. Le format est plus grand et ce premier numéro contient 80 p. et 6 pl. — L'abonnement est de 3 dollars pour l'Amérique, de 14 shillings pour l'Angleterre (Agents, W. Wesley et Son, 28 Essex street, Stand, London ; de 14 mark pour l'Allemagne (Agents, R. Friedländer et Sohn, Carlstrasse 11, Berlin, N. W.) Le prix pour la France doit être le même que pour l'Angleterre et l'Allemagne, soit 17 fr. 50.

4903 — Imp. E. Lanier, 1 & 3, rue Guillaume, Caen

N° 6 23e Année 1896

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les Manuscrits doivent être écrits en français, en latin ou en anglais

Sommaire du n° 6

Mousses récoltées à Java par M. J. Massart. Renauld et Cardot. — Grimmia gymnostoma sp. nov. Culmann. — Guide du Bryologue et du Lichénologue aux env. de Grenoble, Ravaud. — Bibliographie. — Nouvelles. — Table.

Mousses récoltées à Java par M. J. Massart

M. Jean Massart, chargé de cours à l'université et Assistant à l'institut botanique de Bruxelles, nous ayant confié la détermination d'une collection de Mousses récoltées par lui aux environs de Buitenzorg à Java, d'août 1894 à février 1895, nous jugeons utile de publier dès maintenant dans la *Revue Bryologique* le résultat de notre étude, en attendant que nous puissions donner ailleurs des descriptions plus complètes, avec figures, des espèces nouvelles reconnues par nous dans cette collection.

Java est un véritable paradis pour le bryologue. Sous un climat constamment chaud et humide, avec des différences d'altitude considérables, cette grande île est certainement l'une des régions du globe où la végétation muscinale se développe avec le plus de richesse, unissant à la diversité des types l'abondance des individus, l'élégance et la variété des formes. La richesse de cette Flore est bien mise en évidence par ce fait que, dans son court séjour à Buitenzorg, M. Massart, bien que préoccupé exclusivement d'études biologiques et n'ayant accordé aux mousses qu'une attention très superficielle, n'en a pas moins récolté 90 espèces ; et quoique ces récoltes aient été faites dans une des parties les mieux explorées de l'île au point de vue bryologique, elles contiennent cependant 11 espèces nouvelles, dont plusieurs de grande taille.

Dans ses notes de voyage, M. Massart rapporte combien il a été frappé par l'extrême abondance des Bryophytes. Dans certaines parties de la forêt de Tjibodas, les arbres, nous dit-il, disparaissent tout entiers, de la base du tronc au bout des branches, sous d'énormes amas de Muscinées. Les feuilles mêmes sont couvertes d'Hépatiques et de Mousses ; des *Aerobryum* et des *Papillaria* tendent de

branche en branche un rideau de tulle vert; de minces cordons de lianes portent d'énormes pelotes de Mousses et d'Hépatiques. Sur le bord des ruisseaux, les frondes des Fougères sont à tel point surchargées de Bryophytes épiphylles, qu'elles penchent jusqu'à terre, tandis que dans le voisinage des cascades, les parois et les blocs de rochers sont revêtus d'une épaisse couche de Mousses et que sur la terre du sous-bois croissent des Bryacées et des Hypnacées géantes (*Bryum giganteum*, *Hypnodendron*, *Mniodendron*, etc). Même à une altitude de 2,500 mètres, sur les flancs du Pangerango, les troncs et les branches des arbres, déjà rabougris, disparaissent encore sous un uniforme manteau de Mousses (1).

Devant une telle exhubérance de végétation, il est permis de présumer que, malgré les magnifiques travaux de Dozy et Molkenbœr et de leurs continuateurs, Van den Bosch et Van der Sande Lacoste, malgré les récoltes de Korthals, de Teysmann, de Zollinger, de Junghuhn, de Zippelius et de tant d'autres, la flore bryologique de Java est loin de nous avoir livré tous ses trésors. Et il est à souhaiter que l'éminent directeur du Jardin botanique de Buitenzorg, M. Treub, veuille bien accueillir favorablement le vœu que lui avons exprimé, de faire récolter ces jolies plantes, pour en constituer une collection qui serait annexée à l'herbier de Buitenzorg.

Avant de passer à l'énumération des espèces rapportées par M. Massart, rappelons qu'il y a deux ans, M. Geheeb a donné ici même une liste de Mousses récoltées sur le Pangerango, en 1872 et 1874, par le Dr O. Beccari (2). Cette liste comprend 74 espèces, dont un peu plus du tiers se retrouvent dans les récoltes de M. Massart.

1. *Sphagnum Gedeanum* Dz. et Mb. — Forêt de Tjibodas, près de Tjibeurreum ; stérile (nº 1262). — Déterminé par M. Warnstorf.

2. *Ephéméracée* indéterminable. — Protonema formant des taches brunes sur les frondes d'*Acrostichum*, les feuilles de *Quercus* et autres végétaux, analogue à celui décrit et figuré par M. Goebel, dans les *Annales du Jardin botanique de Buitenzorg*, t. VII, p. 66-69 et pl. IX, fig. 94-101, paraissant cependant en différer par la présence de longues flagelles simples, souvent atténuées, à cloisonnement plus espacé, qui ne sont pas figurées par M. Goebel.

(1) J. Massart. Un botaniste en Malaisie. (*Bulletin de la Société royale de bot. de Belgique*, t. XXXIV).
(2) Cfr. *Revue Bryologique*, 1894, p. 81-85.

Celui-ci a décrit la plantule mâle. Nous avons observé aussi quelques rares plantules disséminées au milieu du protonema, mais sans qu'il nous soit possible d'apercevoir les organes sexuels.

Forêt de Tjibodas, épiphylle (n^{os} 1349 ex parte et 1410).

3. *Dicranum assimile* Hpe. — Forêt de Tjibodas ; fertile (n° 1296). Sur les pierres chaudes de Tjipanas, mt. Gedeh (n° 1690, stérile ; n° 1697, fertile).

4. *Dicranum Blumei* Nees. — Forêt de Tjibodas, stérile (inter n° 1415 parcissime).

5. *Campylopus caudatus* (C. Müll. sub *Dicrano*) Mont. — Près de Labak Saâk, sur le Gedeh ; fertile (n° 1777).

6. *Campylopus Blumei* V. d. B. et Lac. (?). — Cratère du Papandajan, 1800 m. (n° 1890). Rocailles dans le cratère du Gedeh (n° 1750 ex parte). — Plantules rabougries, stériles, de détermination douteuse.

7. *Campylopus exasperatus* Brid. — Rocailles dans le cratère du Gedeh, stérile (n° 1750 ex parte).

8. *Leucobryum javense* (Brid. sub. *Sphagno*) Mitt. (*L. falcatum* C. Müll.). — Forêt de Tjibodas, stérile (n° 1188).

9. *Leucophanes* (Leionotus) *octoblepharioides* Brid. — Sur troncs de bambous à Tjikeumeuh, près de Buitenzorg ; stérile (n° 914).

10. LEUCOPHANES (Tropinotus) MASSARTI Ren. et Card. *sp. nova.* — Très voisin du *L. angustifolium* Ren. et Card. de la Réunion ; en diffère seulement par ses feuilles un peu moins longues, à pointe émoussée et ordinairement terminée par un amas de propagules. Peut-être n'est-ce qu'une forme propagulifère de cette espèce.

Forêt de Tjibodas ; stérile (n° 1545).

11. *Leucophanes* (Trachynotus) *hispidulum* (Mitt. sub *Octoblepharo*) C. Müll. — Forêt de Tjibodas ; stérile (n° 1554).

12. *Fissidens cryptotheca* Dz. et Mb. — Forêt de Tjibodas ; avec fleurs femelles, (n° 1452).

C'est à tort que, dans les *Addenda* au *Bryologia javanica*, cette espèce est identifiée au *F. anomalus* Mont., de Ceylan et des Nilgherris ; ce dernier a le tissu plus obscur et par suite le margo translucide plus apparent que l'espèce de Java.

13. *Fissidens asperisetus* Lac. — Forêt de Tjibodas ; stérile (inter n° 1175 parcissime).

14. *Garckea phascoides* (Hook. sub *Dicrano*) C. Müll.— Kampoeng Mantarena, à Buitenzorg ; fertile (sans numéro).

15. *Syrrhopodon* (Eusyrrhopodon) *tristichus* Nees. — Forêt de Tjibodas, sur *Polypodium* ; stérile (inter n° 1273, parce).

16. *Syrrhopodon* (Trachymitrium) *bornensis* (Hpe sub *Trachymitrio*) Ren. et Card. var. JAVANICUS Ren. et Card. — Diffère du type par ses tiges plus grêles, plus élancées, formant des touffes excessivement denses, de 4 cent. de profondeur et par ses feuilles de moitié plus petites. Hampe attribue à son *Trachymitrium bornense* une coiffe « *anguste mitriformis.* » Sur les échantillons récoltés par M. Massart, la coiffe ne présente cette forme que dans le jeune âge ; elle se fend de bonne heure jusqu'à la pointe et devient ainsi nettement dimidiée. Il en est probablement de même sur la mousse de Bornéo, dont nous n'avons pu examiner qu'une jeune coiffe, d'ailleurs entièrement semblable à celles de la plante de Java, brune et un peu rugueuse au sommet. Ce dernier caractère n'est évidemment pas suffisant pour permettre le maintien du genre *Trachymitrium.*

Kampoeng Tjiomas, fertile (nº 1119).

17. *Thyridium Codonoblepharum* (C. Müll. sub *Syrrhopodonte*) Jgr. — Troncs d'arbres au Jardin botanique de Buitenzorg ; stérile (nº 1054).

18. *Calymperes Boulayi* Besch. — Troncs d'arbres au Jardin botanique de Buitenzorg ; fertile (nº 179).

19. *Calymperes tenerum* C. Müll. — Troncs d'arbres au Jardin botanique de Buitenzorg ; stérile (sub nº 928 parcissime).

Nous devons à M. Bescherelle la détermination de ces deux espèces.

20. *Macromitrium salakanum* C. Müll. — Forêt de Tjibodas ; fertile (nº 1359 ex parte).

21. *Macromitrium orthostichum* Nees. — Forêt de Tjibodas ; fertile (nº 1359 ex parte).

22. CRYPTOPODIUM JAVANICUM Ren. et Card. *sp. nova.* — Très voisin du *C. Hookeri* Hpe de l'Amérique du Sud ; en diffère seulement par sa teinte jaunâtre pâle et ses feuilles subsecondes, à subule moins longue et moins fine. Capsule cachée dans les feuilles, tantôt latérale, tantôt terminale, comme dans l'espèce voisine ; tissu identique, papilleux-spinuleux sur le dos ; feuilles périchétiales à subule capillaire, antenniforme, très longue, mais presque toujours brisée. Touffes denses et profondes, portant de rares capsules, dificiles à découvrir.

Troncs de Fougères à Kandang Badak, 2,400 m. ; fertile (nº 1792).

C'est la première espèce de ce genre signalée dans l'Archipel malais. Ses rapports avec le *C. Hookeri* de l'Amérique du Sud sont tellement étroits que l'on peut se demander si ce n'est pas une simple race régionale de ce type, dont une autre forme existerait à la Réunion (var. *borbonicum* Besch.)

23. *Breutelia gigantea* (Brid sub *Dicrano*) V. d. B. et Lac. — Forêts du Pangerango, 2.800 m. ; stérile (nº 1801).

24. PHILONOTIS EURYBROCHIS Ren. et Card. *sp. nova.* — Espèce absolument remarquable et bien distincte de tous les autres *Philonotis* de Java et de l'Inde par son tissu très lâche, formé de grandes cellules molles, transparentes, à parois fort minces. Plante robuste, molle, à tiges simples, atteignant 4 à 5 centimètres. Feuilles grandes, homotropes, brièvement acuminées, non plissées, papilleuses sur le dos ; bords denticulés, plans à la base, révolutés dans le haut ; nervure percurrente ou très brièvement excurrente, denticulée sur le dos. Touffes denses.

Forêt de Tjibodas, sur les pierres de la cascade de Tjibeurreum ; stérile (nº 1234).

25. *Brachymenium Hookeri* (Spreng. sub *Bryo*) V. d. B. et Lac. — Forêt sur le Papandajan ; fertile (nº 1889).

26. *Bryum* (Argyrobryum) *leucophyllum* Dz. et Mb. — Sommet du Pangerango, 3 060 m. ; fertile (nº 1779).

27. *Bryum* (Rhodobryum) *giganteum* Hook. — Forêt de Tjibodas ; fertile (nº 1172ᵇ).

28. *Mnium rostratum* Schw. — Forêt de Tjbodas, gorge très humide du Tjihandjœuvang ; stérile (inter nº 1397 *bis* parcissime).

29. *Hymenodon sericeus* (Dz. et Mb. sub *Mielichhoferia*) C. Müll. — Forêt de Tjibodas ; stérile (inter nº 1175 parcissime).

30. *Rhizogonium spiniforme* (Linn. sub *Hypno*) Bruch. — Forêt de Tjibodas ; fertile (nº 1172).

31. *Pogonatum microphyllum* Dz. et Mb. — Rocailles dans le cratère du Gedeh ; fertile (nº 1750).

32. *Pogonatum Junghuhnianum* Dz. et Mb. var. *incurvum* Dz. et Mb. — Gorge du Tjiapoes ; fertile (nº 834).

33. *Pogonatum Teysmannianum* Dz. et Mb. — Kampoeng Mantarena, à Buitenzorg ; stérile (sans nº).

34. *Pogonatum cirratum* Sw. — Forêt de Tjibodas, près de la grotte de Tjibeurreum ; plante mâle (nº1256). Labak Saât, 2.300 m. ; stérile (nº 1685).

35. *Desmotheca apiculata* (Dz. et Mb. sub *Cryptocarpo*) Lindb. — Troncs d'arbres au Jardin botanique de Buitenzorg ; stérile (nº 669).

36. *Pterogoniella microcarpa* (Harv. sub *Pterogonio*) Jgr. et Sauerb. — Gorge du Tjiapoes, troncs d'arbres ; fertile (nº 822).

Var. MINOR Ren. et Card. — Beaucoup plus grêle que le type ; feuilles de moitié plus petites, à cellules moyennes plus larges et plus courtes, à cellules basilaires hyalines et non jaunes ; pédicelle très court, long de 2 à 3 millimètres.

Troncs d'arbres au Jardin botanique de Buitenzorg ; fertile (n° 929). Nous possédons aussi cette variété d'Amboine (leg. W. Micholitz, 1891 ; comm. Brotherus).

37. GAROVAGLIA UNDULATA Ren. et Card. *sp. nova.* — Belle espèce, voisine du *G. plicata* Endl., mais s'en distinguant facilement par ses feuilles beaucoup plus grandes, fortement ondulées transversalement à l'état sec et pourvues de cellules alaires beaucoup plus grandes. Plante plus robuste, branches secondaires plus épaisses, longues de 5 à 10 centimètres ; feuilles pourvues sur le dos de dents éparses, aiguës, faisant rarement défaut. Le *G. Bauerlenii* Geh., de la Nouvelle-Guinée, qui se rapproche de notre Mousse par l'ondulation des feuilles, en diffère, d'autre part, par les feuilles moins fortement dentées, moins brusquement acuminées et à tissu plus épaissi.

Forêt de Tjibodas ; stérile (nos 1194 et 1364).

38. *Papillaria floribunda* (Dz. et Mb. sub *Meteorio*) Jgr. et Sauerb. — Forêt de Tjibodas, très commun sur les rameaux et les feuilles des arbres ; stérile (nos 1143 ex parte, 1217, 1221, 1223, 1253 ex parte, 1272 ex parte, 1352, 1356 ex parte, 1395 ex parte, 1562).

39. *Papillaria Wallichii* (De Cand. sub *Neckera* ?) Ren. et Card. — Forêt de Tjibodas ; stérile (nos 1272 ex parte, 1563).

Nous rapportons cette Mousse à l'*Ærobryum Wallichii* des auteurs, après comparaison avec un échantillon de Sumatra provenant de l'herbier Lacoste et communiqué par M. Bescherelle. Mais rien ne prouve que ce ne soit vraiment le *Neckera Wallichii* De Cand., *Hypnum Wallichii* Brid., du Népaul ; la description de Bridel ne s'applique pas exactement à la Mousse de l'Archipel malais. L'examen d'un spécimen authentique de la plante du Népaul pourrait seul résoudre la question. — En tous cas, la Mousse de Java et de Sumatra est un *Papillaria* et non un *Aerobryum*.

40. *Papillaria aurea* (Griff. sub *Neckera*) Ren. et Card. — Forêt de Tjibodas ; stérile (n° 1272 ex parte).

41. *Papillaria capilliramea* (C. Müll. sub *Neckera*) Jgr. et Sauerb. (?). — Forêt de Tjibodas ; stérile (n° 1253 ex parte). Forêt de Telaga Warna ; stérile (n° 1134 ; *forma extenuata*).

Détermination un peu douteuse, en l'absence d'échantillons originaux du *Neckera capilliramea* C. Müll. Toutefois, la Mousse récoltée par M. Massart répond bien à la description de cette espèce.

42. *Papillaria Harveyi* (Mitt. sub *Trachypode*) Ren. et Card. — Forêt de Tjibodas ; stérile (n° 1399).

43. *Papillaria leuconeura* (C. Müll. sub *Neckera*) Jgr. et Sauerb. — Forêt de Tjibodas ; stérile (n^{os} 1250 ex parte, 1253 ex parte, 1263).

44. *Papillaria Miqueliana* (C. Müll. sub *Neckera*) Ren. et Card. (*Meteorium polytrichum* Dz. et Mb.). — Forêt de Tjibodas ; stérile (n^{os} 1250 ex parte, 1434).

45. TRACHYPUS MASSARTI Ren. et Card. *sp. nova.* — Par son port, ses dimensions, ses nombreux rameaux flagelliformes, son tissu à papilles disposées en séries sur les parois contiguës des cellules, cette Mousse se rapproche beaucoup du *T. humilis* Lindb. du Japon ; elle en diffère par ses feuilles à acumen plus étroit, plus allongé, flexueux, plissées dans le bas, à nervure très mince et courte, souvent peu distincte et par ses cellules plus allongées, linéaires, couvertes de papilles moins serrées.

Forêt de Tjibodas ; stérile (n° 1501).

46. *Aerobryum longissimum* (Dz et Mb. sub *Neckera*) Jgr. et Sauerb. — Forêt de Tjibodas ; stérile (n° 1250 ex parte).

47. *Aerobryum javanicum* (V. d. B. et Lac. sub *Meteorio*) Jgr. et Sauerb. — Forêt de Tjibodas ; stérile (n° 1177).

48. *Neckera Lepineana* Mont. — Forêts de Goenoeng Boeroeng à Tjampea ; stérile (n° 388). Forêt de Tjibodas ; stérile (n° 1500).

49. *Homalia flabellata* (Dicks. sub *Hypno*) Brid.—Forêt de Tjibodas ; stérile (n° 1501 ex parte).

50. HOMALIA BRACHYPHYLLA Ren. et Card. *sp. nova.* — Diffère des *H. Hookeriana*, *flabellata* et espèces voisines, par ses feuilles beaucoup plus courtes, très brièvement lingulées, largement tronquées-arrondies au sommet ; plante plus grêle.

Forêt de Tjibodas; stérile (parcissime, inter alios muscos).

51. *Homalia exigua* V. d. B. et Lac. — Forêts de Goenoeng Boeroeng, à Tjampea ; stérile (n° 395).

52. *Trachyloma indicum* Mitt. — Forêt de Tjibodas, gorge très humide du Tjihandjoeuvang ; stérile (n° 1318).

M. Mitten attribue à son *T. indicum* une nervure disparaissant avant le milieu (*nervo sub medio evanido*) ; d'après le *Bryologia javanica*, II, p. 83 et pl. CXCVII, elle serait *obsoleta plerumque nulla* . Sur les spécimens récoltés par M. Massart, elle est très courte, simple ou double, quelquefois triple dans les feuilles caulinaires. Les rameaux, obtus ou peu atténués, se terminent presque tous par un bouquet de feuilles imbriquées, entre les aisselles desquelles on trouve les masses de filaments bruns signalés par M. Mitten et par les auteurs du *Bryologia javanica*.

53. *Eriopus remotifolius* C. Müll. — Forêt de Tjibodas, gorge très humide du Tjihandjoeuvang ; fertile (n° 1448 parcissime).

54. *Distichophyllum Mittenii* V. d. B. et Lac. — Forêt de Tjibodas ; stérile (n° 1237).

55. Distichophyllum cirratum Ren. et Card. *sp. nova.* — Bien distinct de toutes les autres espèces de l'Archipel malais et même de toutes les espèces que nous connaissons, par sa nervure atteignant le sommet de la feuille, où elle forme, concurremment avec le margo, un apicule oblique, un peu courbé. Feuilles lâches, espacées, fortement ondulées à l'état humide, crépues à l'état sec, oblongues-subspatulées, obtuses, brusquement apiculées, très entières ; margo très distinct, formé de trois ou quatre séries de cellules linéaires, jaunâtres ; nervure mince, flexueuse, atteignant parfois le sommet à droite ou à gauche de l'apicule et suivant dans ce cas le margo jusqu'à cet apicule ; cellules diminuant progressivement de grandeur de la base au sommet et de la nervure au margo. Tiges longues de 5 à 8 centimètres, irrégulièrement dichotomes. — C'est des *D. acuminatum* V. d. B. et Lac. et *D. cuspidatum* Dz. et Mb. que cette espèce se rapproche le plus ; mais elle s'en distingue à première vue par ses feuilles plus lâches et plus crépues à l'état sec et par sa nervure atteignantl 'apicule.

Forêt de Tjibodas, gorge très humide du Tjihandjoeuvang; stérile (n° 1397 *bis*).

56. *Callicostella papillata* (Mont. sub *Hookeria*) Mitt. — Forêt de Tjibodas ; fertile (n° 1237 ex parte).

57. *Hypnella Dozyana* (C. Müll. sub *Hypno*) Ren. et Card. — Forêt de Tjibodas; stérile (inter n° 1327 parcissime).

Nous ne nous expliquons pas comment Jaeger et Sauerbeck (*Adumbratio Florae Muscorum*) ont eu l'idée de placer cette Mousse dans le genre *Ectropothecium*, avec lequel elle n'a rien de commun. Les auteurs du *Bryologia javanica* déclarent eux-mêmes, dans une note, que leur Mousse, ayant la coiffe mitriforme, doit être classée dans les Hookériacées. Elle a, en effet, beaucoup d'analogie avec l'*Hookeria pallescens* Hook. de l'Amérique méridionale, que Jaeger et Sauerbeck placent, avec plusieurs espèces voisines, dans leur genre *Hypnella*. Une nouvelle espèce ressemblant beaucoup à l'*H. Dozyana*, vient d'être tout récemment reconnue à Madagascar (*H. viridis* Ren. et Card.)

58. *Chaetomitrium leptopoma* (Schw. sub *Hypno*) V. d. B. et Lac. var. Massarti Ren. et Card. — Diffère du type par son port plus robuste et ses feuilles caulinaires plus distinctement binerviées.

Forêt de Tjibodas ; fertile (n° 1443).

59. *Chaetomitrium papillifolium* V. d. B. et Lac. — Forêt de Tjibodas ; stérile (n° 1356 ex parte).

60. *Chaetomitrium lanceolatum* V. d. B. et Lac. (?). — Forêt de Tjibodas ; stérile (n° 1443 ex parte). — Détermination un peu douteuse en l'absence de la fructification.

61. DALTONIA ARISTIFOLIA Ren. et Card. *sp. nova.* — Ressemble beaucoup par la taille, le port et la forme des feuilles au *D. mucronata* V. d. B. et Lac., *Bryol. jav.* pl. CLXVI, mais s'en distingue aisément par ses feuilles terminées par une longue pointe subulée-piliforme, formée par le margo, et par sa nervure disparaissant avant l'acumen. Le pédicelle est presque lisse, présentant seulement sous la capsule quelques légères aspérités à peine perceptibles. Le *D. apiculata* Mitt., qui paraît se rapprocher de notre espèce par ses feuilles aristées, à le pédicelle nettement scabre. Chez le *D. reticulata* C. Müll., les feuilles sont lancéolées et graduellement rétrécies en un acumen subulé ; dans notre espèce, elles sont, au contraire, lingulées et assez brusquement contractées au sommet.

Forêt de Tjibodas, gorge très humide du Tjihandjoeuvang, parmi d'autres mousses et des hépathiques, sur des frondes de *Trichomanes* ; fertile (inter n° 1395 parcissime).

62. *Thuidium glaucinum* (Mitt. sub *Leskea*) V. d. B. et Lac. — Forêt de Tjibodas, stérile (inter n° 1270 parcissime).

63. *Thuidium cymbifolium* Dz. et Mb. — Forêt de Tjibodas ; stérile (inter n° 1162 parcissime).

64. *Pseudoleskea prionophylla* (C. Müll. sub *Hypno*) V. d. B. et Lac. — Forêt de Tjibodas ; stérile (n° 1162 ex parte).

65. *Symphyodon Perrottetii* Mont. (*forma pendula*). — Forêt de Tjibodas, sur frondes de Fougères ; stérile (n° 1303).

66. *Rhynchostegium javanicum* (Bél. sub *Hypno*) Besch. — Forêt de Tjibodas, sur les rameaux et les feuilles des arbres ; fertile (n° 1143 ex parte).

67. *Rhynchostegium Muelleri* (Lac. sub *Hypno*) Besch. — Forêt de Tjibodas, sur les pierres de la cascade de Tjibeurreum ; stérile (n° 1235).

68. *Sematophyllum hermaphroditum* (C. Müll. sub *Hypno*) Besch.— Forêt de Tjibodas, rameaux de *Quercus* ; avec vieux pédicelles et jeunes fructifications (n° 1562).

69. *Sematophyllum strepsiphyllum* (Mont. sub *Hypno*) Jgr. et Sauerb.— Forêt de Tjibodas, sur *Polypodium* ; stérile et avec vieux pédicelles (n^{os} 1270 ex parte et 1273 ex parte).

Var. MINUS Ren. et Card. — Beaucoup plus grêle que le type ; tiges déprimées, assez régulièrement pennées ;

feuilles plus petites et plus courtes, plus brièvement acuminées, fortement tordues et enroulées-subtubuleuses. — Diffère du *S. sigmatodontium* (C. Müll.) par son pédicelle plus long et lisse au sommet.

Forêt de Tjibodas ; avec vieux pédicelles (n° 1415 ex parte).

70. *Sematophyllum sigmatodontium* (C. Müll sub *Hypno*) Jgr. et Sauerb. — Forêt de Tjibodas ; avec vieux pédicelles (sans n°).

71. *Sematophyllum Braunii* (C. Müll. sub *Hypno*) Jgr. et Sauerb. — Forêt de Tjibodas, rameaux de *Quercus ;* stérile (sub n° 1562, parce).

72. *Sematophyllum subulatum* (Hpe sub *Hypno*) Jgr. et Sauerb. — Sur troncs de bambous à Tjikeumeuh, près de Buitenzorg ; stérile (n° 914 ex parte).

73. *Trichosteleum hamatum* (Dz. et Mb. sub *Hypno*) Jgr. et Sauerb. — Forêt de Tlibodas ; fertile (inter n° 1175 parce).

74. Trichosteleum epiphyllum Ren. et Card. *sp. nova.* — Voisin du *T. mammosum* (C. Müll.) *Bryol. jav.* pl. CCLXXIII, mais en diffère par sa taille plus petite, ses feuilles plus espacées, très étalées, non comprimées, plus étroites, raides, à acumen à demi tordu, mais non flexueux, et les papilles du tissu foliaire moins saillantes. Bords denticulés dans la moitié supérieure, assez fortement vers le sommet de l'acumen ; cellules alaires grandes, très distinctes, d'un brun ferrugineux ; les autres étroites, linéaires, portant sur le dos 1, rarement 2 papilles arrondies, peu saillantes. Mousse formant sur la face supérieure des feuilles de *Quercus* de petits gazons d'un vert jaunâtre brillant ; tige primaire étroitement appliquée, rampante ; rameaux courts, dressés.

Forêt de Tjibodas, sur feuilles de *Quercus ;* stérile (n° 1349 ex parte).

75. *Microthamnium macrocarpum* (Reinw. et Hsch. sub *Hypno*) Jgr. et Sauerb. — Forêt de Tjibodas ; stérile (n° 1767 ex parte).

76. *Isopterygium gracilisetum* (Hsch. et Reinw. sub *Hypno*) Jgr. et Sauerb. — Forêt de Tjibodas ; fertile (n^os 1349 et 1443 ex parte).

77. *Isopterygium albescens* (Schw. sub *Hypno*) Jgr. et et Sauerb. — Forêt de Tjibodas ; stérile (inter n° 1175 parce).

78. *Isopterygium arquifolium* (V. d. B. et Lac. sub *Hypno*) Jgr. et Sauerb (?). — Forêt de Tjibodas, sur *Polypodium ;* stérile (inter n° 1273 parcissime). — Détermination un peu douteuse.

79. *Ectropothecium intorquatum* (Dz. et Mb. sub *Hypno*) Jgr. et Sauerb. — Forêt de Tjibodas ; stérile (nos 1143 ex parte et 1188 ex parte).

80. *Ectropothecium falciforme* (Dz. et Mb. sub *Hypno*) Jgr. et Sauerb. Var. LATIFOLIUM Ren. et Card. — Diffère du type par ses rameaux plus aplatis et par ses feuilles plus larges à la base.

Forêt de Tjibodas; fertile (no 1767 ex parte).

Var. COMPLANATUM Ren. et Card. — Rameaux plus aplatis; feuilles comprimées, subdistiques, plus fortement dentées.

Forêt de Tjibodas ; gorge très humide du Tjihandjoeuvang, sur les frondes des *Trichomanes* ; stérile (no 1395 ex parte).

81. *Hypnodendron Reinwardti* (Hsch. sub *Hypno*) Lindb. — Forêt de Tjibodas ; plante mâle et plante femelle fertile (nos 1270 ex parte et 1415 ex parte).

82. *Hypnodendron Junghuhnii* (C. Müll. sub *Hypno*) Lindb. — Forêt de Tjibodas ; stérile (no 1455).

83. *Mniodendron divaricatum* (Reinw. sub *Hypno*) Lindb. — Forêt de Tjibodas ; fertile (nos 1176 et 1456).

84. *Rhacopilum demissum* V. d. B. et Lac. — Forêt de Tjibodas ; stérile (inter no 1162 parcissime).

85. *Hypopterygium javanicum* Hpe. (*H. struthiopteris* Dz. et Mb. non Brid.). — Forêt de Tjibodas; stérile (nos 1143 ex parte, 1178, 1327 ex parte).

86. *Hypopterygium tenellum* C. Müll. — Forêt de Tjibodas ; fertile (nos 1162, 1327 ex parte).

87. *Hypopterygium aristatum* V. d. B. et Lac. — Forêt de Tjibodas ; stérile (inter no 1143 parcissime).

88. *Solmsiella javanica* C. Müll. — Troncs d'arbres au Jardin botanique de Buitenzorg ; fertile (nos 750 et 928).

Curieuse petite Mousse, très voisine de l'*Erpodium ceylanicum* Mitt., et ayant tout à fait, comme celui-ci, l'aspect d'un *Lejeunea*. M. Müller place son genre *Solmsiella* parmi les Hypoptérygiacées ; mais il nous semblerait mieux placé dans les Erpodiacées.

89. CYATHOPHORUM LIMBATUM Ren. et Card. *sp. nova.* — Voisin du *C. Hookerianum* Mitt., par les feuilles bordées d'un margo très distinct, formé de 3 ou 4 séries de cellules linéaires, jaunâtres ; mais en diffère par sa nervure double, très courte, peu distincte. Se distingue facilement du *C. Adianthum* Mitt. par ses feuilles marginées, les latérales plus courtes, plus larges, plus brièvement acuminées, plutôt apiculées. Radicelles axillaires brunes, dichotomes, hyalines et atténuées dans le haut, semblables à celles du *C. Adianthum*, mais à articles plus allongés.

Forêt de Tjibodas ; stérile (nos 1175 ex parte, 1270 ex parte et 1395 ex parte).

90. CYATHOPHORUM LIMBATULUM Ren. et Card. *sp. nova.*— Diffère de l'espèce précédente par ses dimensions bien plus faibles, ses feuilles beaucoup plus petites, très espacées, plus acuminées, son margo plus étroit, bien que très distinct, formé seulement de deux séries cellules et moins fortement denté, parfois entier sur les feuilles médianes, et enfin par ses radicelles axillaires formant de gros paquets soit vers le milieu, soit au sommet des tiges, entièrement brunes, non hyalines ni atténuées au sommet. Nervure double, très courte, parfois presque nulle.

Forêt de Tjibodas ; stérile (n° 1586).

F. RENAULD, J. CARDOT.

Grimmia gymnostoma sp. nov.

Très voisin du tergestina, appartient comme lui à la section Grimmia de Limpricht. Capsule et coiffe symétriques, sac sporifère pédicellé, stomates sur un rang, anneau large, capsule immergée, feuilles périchétiales à large marge hyaline, terminées par un poil médiocre. Feuilles bistrates dans leur moitié supérieure, sans carène, à bord plat. Fleurs dioïques.

Diffère du tergestina par l'absence du péristome et par ses feuilles un peu moins larges et moins subitement acuminées.

Découvert dans les fissures des rochers calcaires exposés à l'est sur l'Ebenalp, canton d'Appenzell, le 24 août 1896, retrouvé un peu plus tard au Hohen Kasten.

Une description plus détaillée sera publiée dans la Flore Bryologique suisse de M. Amann, actuellement à l'impression. M. Amann considère comme moi ce Grimmia comme une bonne espèce.

P. CULMANN.

Guide du Bryologue et du Lichénologue à Grenoble et dans les environs

10e EXCURSION

De Grenoble aux Sept-Laux par Allevard *(suite)*

Nous sommes venus directement, pour ainsi dire, du Chalet du Gleyzin jusqu'au premier lac, sans parler d'une foule d'espèces qui habitent les pelouses étendues au loin devant nous sur les deux rives du Bréda et qui forment en quelque sorte l'avenue des Sept-Laux.

Cette omission, momentanée et volontaire, nous allons la réparer avant d'herboriser autour des lacs : voici donc, en parcourant les pentes et les replis de ces pelouses, les bords plus ou moins accidentés du Bréda, les grosses pierres et les petits rochers qui s'y échelonnent de distance en distance, quelles sont les principales espèces de mousses, d'hépatiques et de lichens qu'on y trouve, ce sont : *Dicranum Starkii, Leptotrichum glaucescens. Desmatodon latifolius, Grimmia apocarpa* var. *gracilis, G. alpestris, Rhacomitrium patens* et *sudeticum, Orthotrichum rupestre* var. *rupincola, Bryum pallescens* var. *boreale, Polytrichum juniperinum* var. *alpinum, Lescuræa striata* var. *saxicola* stérile. *Jungermannia barbata* var. *Floerkei. Pannaria brunnea, Lecidea atrofusca, sanguineo-atra* sur la terre, et *Lecidea spilota, lapicida* adhérents à la pierre.

Passons aux lacs maintenant. A la naissance du premier et sur son bord occidental, nous récoltons le *Dicranum albicans,* mais stérile, espèce très rare dans nos Alpes et que je n'ai encore rencontrée qu'ici ; *Polytrichum sexangulare,* très bien fructifié ; *Webera nutans* var. *uliginosa ; Meesea uliginosa ; Jungermannia tersa* et *inflata,* etc.

En montant vers les autres lacs pour les longer à l'ouest jusqu'au Chalet, nous explorons les pelouses et les rochers que nous côtoyons à notre droite ; nous trouvons à notre gauche, sur des rochers bas et secs, une autre cryptogame : *Gymnomitrium concinnatum.*

Nous passons au-delà du Chalet, sans faire de halte pour le moment, vers d'autres lacs dont les eaux débouchent sur un versant opposé à celui des premiers que nous venons de voir. Près des rigoles graveleuses ou des petits ruisseaux par lesquels ces lacs communiquent entre eux, nous récoltons, comme souvenir de cette localité, *Dicranella squarrosa* stérile dans cette station élevée de même que dans d'autres bien inférieures où nous l'avons déjà observé, *Bryum turbinatum*, *Philonotis fontana*, var. *alpina*, *Jungermannia Mülleri,* et, au milieu des rigoles même, *Grimmia apocarpa* var. *rivularis.*

Nos récoltes sont terminées : nous retournons au chalet pour prendre notre repas du soir et y demander au vieux pêcheur qui l'habite un abri pour la nuit. On est bien dans ce chalet depuis que la Société des Touristes du Dauphiné l'a fait agrandir et l'a muni de plusieurs lits. Le pêcheur des Sept-Laux tient fraîches, sous la neige, les truites qu'il vient de prendre ; nous lui demandons de nous en apporter quelques-unes pour faire un petit régal en les ajoutant aux provisions que nous avons apportées.

L'abbé Ravaud.

Bibliographie.

Brizi (Ugo). — Saggio monografico del genere Rhynchostegium (Malpighia, X, pp. 227-257, pl. IV).

Brotherus (V. F.). — Some new species of Australian Mosses (Oefv. af finska Vet. Soc. Fórh. XXXVII, pp. 149-172.

Crozals (A). — Notes sur quelques mousses recueillies dans le Bazadais, dont une « Hypnum crassinervium » nouvelle pour la Gironde (Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux, XLVIII, pp. XVII-XXV).

Grőnlund (Chr.). — Tilloeg til Islands Kryptogamflora. Hepaticæ et Musci (Botanisk Tidsskrift, XX, n° 2, pp. 100-115).

Mueller (Fr.). — Beiträge zur Moosflora der ostfriesischen Inseln Baltrum und Langeoog (Abhandl. her. von Naturw. Ver. zu Bremen, XIII, pp. 375-382).

Schiffner (V.). — Tortula Velenovskyi, eine neue Art der Gattung Tortula aus Bőhmen (Nov. acta Acad. cæs. Leop. Carol. Nat. Çar. LVIII, pp. 477-488 et 1 pl.).

Schiffner (V.). — Ueber exotische Hepaticæ, etc. (ibid. LX, pp. 217-316 et 14 pl.).

Schiffner (V.). — Kritische Bemerkungen űber Marchantia Berteroana Lehm. et Lindenb. und Marchantia tabularis N. ab Es. (Oesterr. Bot. Zeitschrift, XLVI, n° 2, pp. 41-44).

Schiffner (V.). — Cryptogamæ Karoanæ Dahuricæ (ibid. n° 4, pp. 137-138).

Trautmann (C.). — Beitrag zur Laubmoosflora von Tirol (ibid. n° 4, pp. 139-140).

A. Le Jolis.

E. Bureau et F. Camus. — *Les Sphaignes de Bretagne*. Catalogue des espèces et des variétés trouvées dans cette région avec figures, description et tableaux analytiques étendus à toutes les espèces françaises du genre *Sphagnum* (Bulletin de la Soc. des Sc. Nat. de l'Ouest, 6e année, 1896, pp. 31-55).

Dans cette *première* partie on trouve l'indication des principes suivis sur la spécification et la nomenclature des Sphaignes, l'exposé des travaux de Russow et Warnstorf et des conseils pratiques pour leur récolte et leur préparation. La lecture de cette première partie permet d'affirmer que cette flore des Sphaignes sera très pratique et rendra de grands services aux botanistes français.

L. Debat. — Note sur une nouvelle manière de considérer l'espèce en Bryologie (Annales de la Soc. Bot. de Lyon, 1895, pp. 49-56). — L'idée de cette note, dit l'auteur, m'a été suggérée par le travail de M. F. Renauld sur les *Harpidium* publié dans le *Muscologia gallica*. Il propose pour les genres nombreux en espèces d'en réunir plusieurs sous un nom type qui pourrait être divisé en groupes, en voici un exemple pour le genre *Barlula :*

Type *aloides*.

1. Groupe aloides, forma typica, et les formes secondaires ambigua, rigida, brevirostris.
2. Groupe membranifolia, forma typica, et forme secondaire chloronotos.

E. Ryan og I. Hagen. — *Iagttagelser over mosernes udbredelse* i den sydvestlige del af Smälenenes amt. 1 vol. in-8° de 168 p., 1896.

Les 44 premières pages sont consacrées à la géographie botanique, les pages 45-66 aux hépatiques, les pages 67-72 aux sphaignes, et le reste de l'ouvrage aux mousses.

C. Grilli. — *Muscineæ in regione picena lectæ* (Bull. della soc. bot. italiana, 1896, pp. 158-166). — Catalogue de 124 mousses et 10 hépatiques.

J. Amann. — *Nouvelles méthodes de préparation* des cryptogames cellulaires vertes (Journal de Botanique 1896, pp. 187-190). — L'auteur indique un certain nombre de réactifs nouveaux, dont il donne les formules et décrit le mode d'emploi.

G. Stabler. — *On the hepaticæ and musci of Westmorland*, second paper (The Naturalist 1896, pp. 133-140. — First paper, see The Naturalist 1888, p. 320). — L'auteur fait l'historique de la découverte d'un certain nombre d'espèces, depuis Ray en 1661 jusqu'à nos jours, et il donne ensuite un catalogue de 33 espèces de mousses.

G. Stabler. — *On the hepaticæ and musci of Westmorland,* third paper (The Naturalist 1896, pp. 277-284). — Catalogue de 87 mousses.

W. Fowler. — *Mosses of South Lincolnshire* (The Naturalist 1896, pp. 241-243). — Liste de 67 espèces.

A. J. Grout. — *A preliminary Revision of the North American Isotheciaceæ* (Bulletin of Torrey bot. club 1896, pp. 223-233). — Ce mémoire contient les genres Entodon (8 espèces), Pylaisiella (4 espèces), Holmgrenia (2 espèces), et Climacium (2 espèces).

Nouvelles.

J'ai oublié d'annoncer dans le dernier numéro que le frère Héribaud a découvert en Auvergne le *Plagiothecium Müllerianum* (22 août 1887) et l'*Amblystegium compactum* C. Müll. (2 août 1895), plante de l'Amérique Septentrionale.

TABLE DES MATIÈRES DE LA 23^E^ ANNÉE (1896)

PAR NOMS D'AUTEUR

J. Amann. — A propos d'un pédicelle de mousse. . . 56
Bibliographie 14, 39, 64, 79, 93, 110
Bomansson. — Bryum alandicum sp. n. et B. versisporum sp. n. 91
E. Britton. — Criticisms of « New or less known species of acrocarpous mosses from North America and Europe » by N. C. Kindberg 72
J. Cardot. — Fontinales nouvelles 67
P. Culmann. — Grimmia gymnostoma sp. nov. . . . 108
A. Geheeb. — Sur une petite collection de mousses de Californie. 60
A. Guinet. — Récoltes bryologiques aux env. de Genève *(suite)* 91
Kern. — Contribution à la flore bryol. de l'Istrie . . 34
N. C. Kindberg. — New or less known species of acrocarpous mosses from North America and Europe. 17
Liste des Bryologues du monde (4^e^ supplément) . . . 81
Nouvelles. 16, 40, 64, 96, 112
Philibert. — Etudes sur le péristome (9^e^ article). 36, 41
» Pottia Ryani nov. sp. 28
» Trichostomum Crozalsi sp. n. 10
» Webera rubella sp. n. 85
Ravaud. — Guide du Bryologue et du Lichénologue aux env. de Grenoble *(suite)*. 108
Renauld et Cardot. — Mousses récoltées à Java par M. Massart 97
Schliephacke et Geheeb. — Essai d'une monographie du genre Dawsonia 73
B. Slater. — Du nom de genre Pleurozium Kindb. . 14
Thériot. — Notes sur la flore bryologique du Mont-Dore 1, 31
Venturi. — L'Orthotrichum anomalum et les formes affines 23
» Sur quelques Orthotrichum de l'Australie. 65

5075 — IMP. E. LANIER, 1 & 3, RUE GUILLAUME - CAEN